

# Efectos de la política de vivienda social. Evidencia para Argentina.\*

Julian Amendolaggine

Noviembre de 2015

Maestría en Economía  
Universidad Nacional de La Plata

Director  
Guillermo Cruces

## Resumen

Este trabajo evalúa el impacto de la política de vivienda social implementada en Argentina, explotando la regla de asignación utilizada en una de sus jurisdicciones para identificar el efecto causal sobre el empleo registrado y el crédito de los hogares. Se evalúa una intervención que combina el acceso a una vivienda de calidad a un costo fuertemente subsidiado, con la concesión de derechos de propiedad, y la posible re-localización en una zona periférica. La política produce una reducción en el empleo registrado superior al 7 por ciento (especialmente concentrada en las mujeres y los mayores de 50 años) y un deterioro en la situación crediticia, sin aumento en el endeudamiento.

## Abstract

This paper evaluates the impact of social housing policy implemented in Argentina, exploiting the assignment rule used in one of its jurisdictions to identify the causal effect on employment and credit. The paper evaluates an intervention which combines access to quality housing at a heavily subsidized cost, the granting of property rights, and the possible re-location in a suburb. The policy generates a reduction in formal employment of more than 7 percent (especially for women and people over 50) and a deterioration in the credit status, without debt increasing.

*Códigos JEL:* I31, J22, O18, R28

*Palabras clave:* Vivienda, Empleo, Crédito, Bienestar

---

\*Este trabajo es el proyecto de tesis que requiere la Maestría en Economía de la UNLP. Estuvo dirigido por Guillermo Cruces, y cuenta con apoyo del proyecto Mejorando Capacidades en Evaluación de Impacto en América Latina del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS-UNLP). Agradecemos la colaboración de María Laura Alzúa y los comentarios de Leonardo Gasparini y Carolina Lopez. Todos los errores son responsabilidad del autor.

## Agradecimientos

Esta tesis de maestría cierra una etapa de varios años de trabajo como estudiante de posgrado en el Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) del Departamento en Economía de la Universidad Nacional de La Plata. Durante estos años acumulé algunas deudas de gratitud que quisiera mencionar en este momento.

En primer lugar, este proyecto no podría haberse transformado en la presente tesis sin la guía y la colaboración constante de mi director, Guillermo Cruces, quien dedicó mucho tiempo y energía a orientar mi trabajo. Los errores que subsistan son de mi exclusiva responsabilidad, pero gran parte de los méritos que el trabajo pueda tener son producto de las interacciones con Guillermo, por lo que no puedo dejar de agradecerle por esos aportes.

También debo agradecer la colaboración de María Laura Alzúa, responsable del proyecto “Mejorando Capacidades en Evaluación de Impacto en América Latina” del CEDLAS, que nos ofreció apoyo en diferentes etapas del proceso. Martín Rossi, de la Universidad de San Andrés, generosamente ofició de lector de la tesis y nos hizo sugerencias valiosas para mejorar el trabajo.

Mariana Marchionni y Natalia Porto, autoridades de la Maestría en Economía, fueron importantes recordándome la relevancia de concluir a tiempo mi proyecto de tesis. Mariana fue especialmente generosa, preocupándose por mi progreso profesional desde que era estudiante de grado y parte de la cátedra de Econometría que ella dirige junto a Walter Sosa Escudero y Javier Alejo. Durante cinco años, ellos me permitieron participar en la cátedra y aprender mucho de su vocación docente y profesional.

Estos años de trabajo en el CEDLAS y el Departamento de Economía estuvieron financiados por una beca de posgrado del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), bajo la dirección de Leonardo Gasparini. Esa beca permitió que me formara y trabajara en los temas de mi interés con total libertad, por lo que estoy profundamente agradecido con el organismo y con Leo por apoyarme en la postulación. Las autoridades del Departamento y de la Facultad de Ciencias Económicas depositaron su confianza en mi para diferentes proyectos institucionales, por lo que también estoy muy agradecido con ellos.

El agradecimiento hacia Leo Gasparini es especialmente profundo. Además de brindarme su confianza para hacerme cargo de diferentes responsabilidades en el CEDLAS, estuvo dispuesto a ofrecerme un consejo en cada ocasión que lo necesité. La paciencia que Leo tiene con cada uno de sus estudiantes y la vocación con la que dedica su tiempo al desarrollo de la institución son un ejemplo diario para todos los que trabajamos cerca suyo.

Además de la formación técnica y el entrenamiento profesional que obtuve, este tiempo en el CEDLAS me permitió conocer a excelentes compañeros de trabajo de los que aprendí muchísimo y con los que compartí grandes momentos. Ellos fueron fuente de consulta diaria y serán siempre amigos entrañables más allá de la profesión. Siendo imperdonablemente injusto con muchos de ellos, no puedo dejar de mencionar a Nicolás Badaracco e Ignacio Sarmiento.

Por último, la gente que me quiere toleró con indulgencia mis ausencias y mis cambios de ánimo en más de una ocasión y me apoyó durante todo este tiempo. A ellos les debo el mayor agradecimiento, e intento demostrárselos diariamente con afecto.

# 1. Introducción

La vivienda es un elemento fundamental para la subsistencia, al punto de que la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) incluye al acceso a una vivienda digna como uno de los requerimientos mínimos para el logro de un nivel de vida adecuado. La localización y la calidad de la vivienda que habitan condicionan el bienestar del hogar, afectan su productividad, y hasta pueden alterar el sentido de dignidad (Sen, 1999).

Por otra parte, la vivienda tiene un papel protagónico en la estructura de riqueza y de gasto de los hogares. En América Latina, comprar una vivienda requiere aproximadamente el ingreso de 6 años del hogar, y llega a requerir el ingreso de 9 años en algunas ciudades argentinas (Cristini et al., 2011). El gasto en alquiler de la mitad de los hogares argentinos respresenta cerca del 40 por ciento del ingreso familiar (Gasparini y Sosa Escudero, 2003).

En Argentina, uno de cada cuatro hogares presenta algún tipo de déficit habitacional, y más del 80 por ciento de este déficit se concentra en el área urbana del país (Moya et al., 2010). Mientras que durante el siglo XX el déficit predominante era de caracter cualitativo, desde la crisis de inicios de los 2000, resulta mayor el déficit cuantitativo. La falta de desarrollo de un mercado de crédito para la vivienda y las debilidades de la política de vivienda social son dos factores importantes para explicar ese faltante de viviendas luego de una década de alto crecimiento económico (Cristini et al., 2011; Cristini et al., 2012).

A pesar de dicho déficit, Argentina está entre los países de América Latina con mayor inversión pública per cápita en vivienda, destinando aproximadamente 1,5 por ciento del PIB a ese rubro.<sup>1</sup> El diseño de la política habitacional argentina sufrió cambios significativos en el pasado reciente, que incluyen la descentralización hacia las provincias del Fondo Nacional de la Vivienda (FO.NA.VI) en los años 90 y la posterior re-centralización durante la última década con la creación de los Planes Federales.<sup>2</sup> Esos cambios parecen no haber tenido un impacto relevante en la eficiencia de la política de vivienda social (Cuenin y Moya, 2011).

Considerando el protagonismo de la vivienda en el nivel de vida de los hogares, la importancia del déficit habitacional en Argentina y la magnitud del gasto público destinado a la construcción de viviendas sociales, resulta llamativo que no exista todavía una evaluación sistemática del impacto de esa política sobre el bienestar de los beneficiarios. La descentralización de la administración de los recursos y, particularmente, los diversos criterios de asignación de las viviendas que aplican las diferentes jurisdicciones, ofrecen la oportunidad de implementar dicha evaluación.

Este trabajo explota la regla de asignación aleatoria que el gobierno de la provincia de Santa Fe utiliza en su política de vivienda social, con la finalidad de identificar el efecto de otorgar una vivienda sobre los resultados posteriores de empleo y crédito, dos dimensiones asociadas al bienestar de los hogares, utilizando registros administrativos de diferentes organismos públicos.

La política bajo análisis consiste en la entrega de una vivienda terminada, con acceso a servicios públicos básicos, dentro de un complejo habitacional construido en la periferia de los centros urbanos. Los beneficiarios reciben la vivienda a cambio de un crédito de largo plazo a valores subsidiados, y acceden a la titularidad legal de la misma después de pasado cierto período de tiempo.

Los resultados indican que la política produce una reducción en el empleo registrado superior al 7 por ciento, concentrada especialmente en las mujeres (para quienes es superior al 15 por ciento)

---

<sup>1</sup>Por ejemplo, el gasto en vivienda del año 2007 fue de US\$180 anuales por habitante, casi el triple que para el resto de los países de la región (Cuenin y Moya, 2011).

<sup>2</sup>Desde el año 2012, la política de vivienda social se complementa con el financiamiento público de la construcción privada de viviendas para hogares de ingresos medios, a través del programa PRO.CRE.AR.

y para los mayores de 50 años (superior al 20 por ciento). Esos resultados son consistentes con la hipótesis de que el subsidio implícito en el costo de la vivienda afecta de manera diferencial a los grupos con diferentes elasticidades ingreso en su oferta laboral.

Por otra parte, la política parece no afectar el endeudamiento de los beneficiarios, pero implica un deterioro en la situación crediticia de los deudores, aumentando la probabilidad de tener crédito en situación irregular (más de 25 por ciento) y las deudas impagas con las empresas de servicios públicos y comercios minoristas (cerca del 50 por ciento).

La siguiente sección resume la literatura relacionada, la Sección 3 describe las características de la política a evaluar y la Sección 4 detalla las fuentes de datos y las particularidades de la muestra de evaluación, mientras que la Sección 6 presenta los resultados para los efectos sobre empleo y crédito.

## 2. Antecedentes

La literatura sobre evaluación de políticas públicas relacionadas con la vivienda se remonta al programa *Moving to Opportunities*, donde se ofrecieron aleatoriamente *vouchers* a habitantes de barrios pobres de Estados Unidos para que se muden a zonas con mejores condiciones económicas (Katz et al., 2000; Kling et al., 2005). El programa tuvo efectos positivos en diferentes indicadores de seguridad y salud.

Para países en desarrollo, un primer grupo de trabajos relacionados se enmarca dentro de la literatura de derechos de propiedad iniciada por De Soto (2000), donde se evalúan políticas de otorgamiento masivo de títulos de propiedad a hogares que ocupaban un terreno o una vivienda de forma irregular.

Los resultados indican que el otorgamiento de derechos de propiedad aumenta la inversión en capital físico y humano, vía inversión en vivienda, reducción en el tamaño del hogar y mejoras en la educación y salud de los niños (Galiani y Schargrodsky, 2004, 2010; Field, 2005). Aunque el aumento de la inversión parece estar relacionado con cambios en los incentivos y no con mejoras en el acceso al crédito, hay alguna evidencia de que la tenencia de un título de propiedad aumenta la tasa de aprobación de créditos del sector público, pero no para créditos del sector privado (Field y Torero, 2006).

La evidencia disponible para Perú (Field, 2007) y para Brasil (Moura et al., 2014) indica que existen efectos positivos de la titulación sobre diferentes variables del mercado de trabajo. La posibilidad de reasignar al trabajo remunerado tiempo antes destinado a proteger sus derechos informales hace aumentar las horas de trabajo.<sup>3</sup> La tenencia de derechos de propiedad también parece afectar las creencias sobre el sistema económico y la felicidad de los individuos (Di Tella et al., 2007; Moura y Bueno, 2013).

Un segundo grupo de artículos para países en desarrollo evalúa el impacto de diferentes programas de mejoras en la calidad de las viviendas o en el acceso a servicios públicos básicos. Algunos ejemplos de ese tipo de políticas son el otorgamiento de créditos para mejorar la vivienda (Rosero, 2015) o para conectarse a la red de agua (Devoto et al., 2012), la sustitución de pisos de tierra por pisos de cemento (Cattaneo et al., 2009), la construcción *in situ* de viviendas de bajo costo (Galiani

---

<sup>3</sup>En Moura y Bueno (2010), se obtiene evidencia de una reducción en el trabajo infantil.

et al., 2013; Franklin, 2015), o la relocalización en urbanizaciones de mejor calidad construidas en la periferia (Barnhardt et al., 2015).<sup>4</sup>

La evaluación de este tipo de intervenciones destaca la existencia de efectos sobre la salud, especialmente de los niños, y sobre la satisfacción de los beneficiarios, pero no se observan efectos significativos sobre resultados laborales. Franklin (2015) es una excepción en ese sentido, puesto que sus resultados indican que los subsidios para la compra de viviendas de bajo costo producen un aumento en los ingresos laborales del hogar, vía aumento en la oferta laboral femenina.

Dado que la política bajo análisis posiblemente afecte de manera considerable el stock de riqueza y el flujo de ingresos de los beneficiarios, es razonable pensar que los mismos ajustarán sus decisiones de consumo y oferta laboral en consecuencia.

La literatura de efectos sobre la oferta laboral ante cambios en el ingreso no laboral o en el stock de riqueza tiene una larga evolución para países desarrollados. Los trabajos explotan diferentes fuentes de variación exógena en el ingreso o la riqueza, como los experimentos impositivos, las reparaciones de guerra (Kreinin, 1961; Landsberger, 1970), o las herencias (Holtz-Eakin et al., 1993; Brown et al., 2006).

Imbens et al. (2001) analizan el efecto que los grandes premios en loterías tiene sobre la reducción en la oferta laboral de los ganadores. Sus resultados son especialmente fuertes para mujeres y para individuos cercanos a la edad de jubilares. Otros trabajos también encuentran efectos sobre la oferta laboral de los individuos en edad de jubilarse ante cambios en el stock de riqueza producidos por cambios en los precios en la bolsa o del mercado inmobiliario (Cheng y French, 2000; Sevak, 2002; Farnham y Sevak, 2007).

Para América Latina, la mayoría de los trabajos que analizan efectos sobre el empleo de cambios en el ingreso no laboral se concentran en programas de transferencias de ingresos, con resultados no concluyentes (Bosch y Manacorda, 2012; Alzúa et al., 2013). Una serie de trabajos recientes para Argentina encuentra algunos efectos negativos sobre el empleo, especialmente de las mujeres (Garganta et al., 2015; Maurizio and Vázquez, 2012).

Por otra parte, un creciente cuerpo de artículos evalúa posibles efectos diferenciales al interior del hogar de los cambios en los ingresos no laborales. Eissa y Hoynes (2004) para Estados Unidos o Novella et al. (2012) para países latinoamericanos, relacionan esos efectos heterogéneos con el poder de negociación relativo de las mujeres al interior del hogar, y concluyen que cuando éstas tienen mayor poder de negociación, son las que más ajustan su oferta laboral ante un aumento exógeno en el ingreso no laboral.

### 3. Descripción del Programa

El Programa Habitacional Rosario Norte, también denominado *Zona Cero*, se desarrolla en un predio de 167 hectáreas que se encontraba sin urbanizar en el extremo noroeste de la ciudad de Rosario (Santa Fe), la tercer ciudad más grande de Argentina. El predio de la Zona Cero tiene una capacidad total para edificar 4.500 viviendas, aunque el desarrollo urbanístico comenzó por el sector central de 52 hectáreas, donde se planificó la construcción de aproximadamente 1.400 viviendas y 40 locales comerciales, además de la infraestructura de servicios públicos básicos (alumbrado público y red eléctrica domiciliaria, red de agua potable, gas natural, cloacas y pavimento) y la construcción

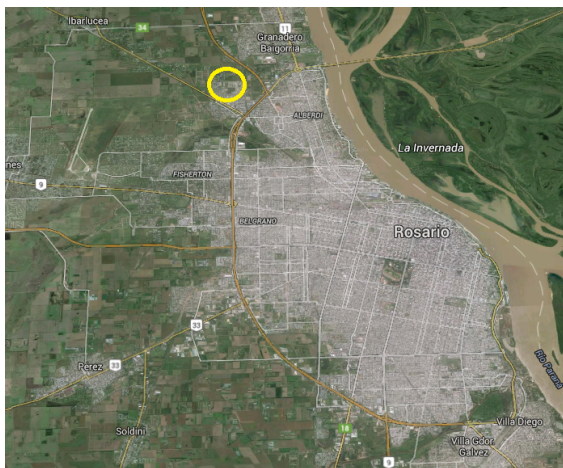
---

<sup>4</sup>Existe evidencia de que la relocalización no siempre resulta deseable para los beneficiarios (Barnhardt et al., 2015, Cattaneo et al., 2006; Takeuchi et al., 2008) y que podría tener costos en términos de resultados laborales (Galiani et al., 2013).

de un centro de atención primaria de salud, un destacamento policial y una escuela con todos los niveles educativos.

Las primeras 620 viviendas que se construyeron en dicho predio fueron adjudicadas por sorteo en el último trimestre del año 2011, siguiendo la metodología habitual del gobierno de la provincia de Santa Fe, y entregadas a los beneficiarios en el transcurso del año 2012. Las viviendas que se adjudicaron respetan un modelo estandarizado que el gobierno provincial utiliza en su política de vivienda social. Cada unidad tiene aproximadamente  $60\text{ m}^2$  cubiertos, en lotes de entre  $150$  y  $250\text{ m}^2$ , y cuenta con 2 dormitorios, baño, cocina-comedor, lavadero y patio. La construcción de las viviendas y la infraestructura asociada tuvo un costo aproximado de \$165 millones (30 millones de dólares).<sup>5</sup>

Figura 1: Zona Cero de Rosario



(a) Ubicación en la ciudad



(b) Modelo de viviendas

Los beneficiarios del programa obtuvieron las viviendas a cambio de una deuda con la provincia similar al costo de construcción de las viviendas, que se financia a un plazo de entre 20 y 30 años, según el ingreso del hogar, puesto que la cuota mensual a pagar no puede superar el 20 % del ingreso total del hogar. Las cuotas se ajustan anualmente según la evolución del índice de precios de la construcción y el salario, aunque los hogares no pagan intereses por la financiación de esa deuda.<sup>6</sup> Por problemas de gestión, los hogares que recibieron su vivienda en el 2012 no empezaron a pagar las cuotas mensuales hasta finales de 2015, es decir que habitaron la vivienda 3 años sin realizar ningún pago por la misma. En la práctica, la política involucra una transferencia implícita de ingresos a los beneficiarios, además de facilitar el acceso a la vivienda financiando el costo de la misma.

Para formar parte del sorteo del año 2011, los hogares debieron inscribirse entre marzo y septiembre de ese año en el Registro Único de Inscripción Permanente (RUIP) de la provincia, a partir del cual se confeccionó el padrón de postulantes aptos.<sup>7</sup> Además de otros requisitos, los hogares

<sup>5</sup>Los recursos fueron aportados inicialmente por el gobierno provincial y luego financiados por el gobierno nacional en el marco del Programa Plurianual de Construcciones de Viviendas (ex Plan Federal de Viviendas II).

<sup>6</sup>Deuda que no forma parte de los registros de deuda comercial como los que vamos a analizar en este trabajo.

<sup>7</sup>Entre el 31 de marzo y el 7 de septiembre de 2011 se desarrolló un operativo de actualización de datos e inscripción de nuevos postulantes en el RUIP. Entre el 5 y el 18 de septiembre se publicaron los padrones provisorios de postulantes aptos en el sitio web del gobierno provincial y en los seis Centros Municipales de Distrito de Rosario, para que aquellos

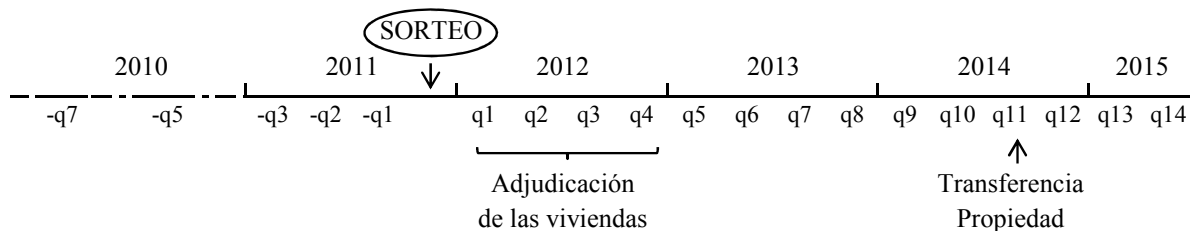
debieron acreditar ingresos totales por un mínimo de \$2,350 por grupo familiar al momento de la inscripción (540 dólares, equivalente a un salario mínimo).<sup>8</sup>

En el sorteo de octubre de 2011 se asignaron 405 viviendas entre casi 10,000 hogares de la demanda general de postulantes aptos (las restantes 215 fueron reservadas para cupos especiales de discapacitados motrices y fuerzas de seguridad). Dicho sorteo se realizó en las instalaciones de la Lotería de Santa Fe, y fue transmitido en vivo a través del sitio web del gobierno provincial. A partir de los 9,536 hogares que conformaban el padrón de aptos se seleccionaron 405 hogares titulares y 205 hogares suplentes.

Siguiendo la normativa provincial<sup>9</sup>, aquellos hogares que resultaran sorteados como titulares tendrían derecho a acceder a la vivienda siempre que cumplieran con los requisitos necesarios para obtener la *verificación de admisión definitiva*, luego de presentar la documentación que permitiera comprobar la información brindada al momento de realizar la inscripción en el RUIP. Los hogares suplentes se sortearon con el objetivo de cubrir eventuales vacantes si los seleccionados como titulares no cumplieran con dichos requisitos.

Luego de la verificación de los requisitos, que incluyó la revisión de antecedentes de residencia, catastrales (propiedad de inmuebles), judiciales, y hasta visitas domiciliarias por trabajadores sociales, en el transcurso del año 2012 se entregaron las viviendas en diferentes etapas, a medida que se completaba la construcción de las mismas. A pesar de que la entrega de las viviendas se concretó en 2012, los hogares obtuvieron la titularidad legal de las mismas recién en el año 2014, a partir de una resolución provincial que oficializó la transferencia de las unidades, y no firmaron los boletos de compra-venta hasta finales de 2015.

Figura 2: Línea de tiempo



## 4. Fuente de Datos y Características de la Muestra

Los datos utilizados en este trabajo provienen de registros administrativos de diferentes oficinas gubernamentales, y en la mayoría de los casos son de acceso público. El principal insumo son los datos referidos al sorteo y la asignación de las viviendas de Zona Cero, que se componen por el padrón de hogares participantes en el sorteo, las planillas de postulantes seleccionados como beneficiarios titulares y suplentes que hizo públicas el gobierno de Santa Fe, y la resolución donde se formaliza la transferencia de la propiedad de las viviendas.<sup>10</sup>

postulantes erroneamente excluidos pudieran realizar los reclamos correspondientes, y a partir del 20 de octubre se difundió el padrón definitivo.

<sup>8</sup>El que se inscribía debía ser mayor de 18 años, constituir un grupo familiar permanente, trabajar o residir en la ciudad de Rosario y acreditar ingresos estables. Asimismo, los aspirantes no podían ser propietarios de otra vivienda, ni haber sido beneficiarios de otro tipo de plan de vivienda de cualquier nivel de gobierno.

<sup>9</sup>Reglamento de Adjudicación, Ocupación y Uso de Viviendas Sociales (Resolución 2198/2001).

<sup>10</sup>Resolución 2492/2014.

El padrón de postulantes aptos para el sorteo de 2011 de las 405 viviendas de la *demand general* se confeccionó a partir de los 9,536 hogares que estaban inscriptos en el RUIP de la ciudad de Rosario y cumplían con las condiciones necesarias para participar en el sorteo. Los datos disponibles para cada uno de esos hogares incluye la identificación del miembro del hogar que realizó la inscripción ante el gobierno provincial y de su cónyuge, sin contar con información para los demás miembros del hogar. Considerando a ambos miembros del hogar, el padrón de aptos para el sorteo estuvo compuesto por 17,231 individuos.

A pesar de que existen otros sorteos menores para la provincia de Santa Fe (incluso para la Zona Cero de Rosario), y que otras jurisdicciones también siguen la misma política de asignación aleatoria de viviendas, la elección del sorteo de 2011 responde a dos objetivos. En primer lugar, a la necesidad de contar con una muestra lo suficientemente grande para disponer de poder estadístico para identificar los posibles efectos del programa. Por otra parte, la información disponible para el sorteo de Zona Cero nos permite evaluar posibles efectos diferenciales y reasignaciones al interior del hogar, puesto que podemos observar los efectos del programa sobre ambos cónyuges.

Dado que no se dispone de una encuesta con la que evaluar el impacto de la política de vivienda, en este trabajo se recurrirá a una estrategia similar a la utilizada en Hirshleifer et al. (2014) o Alzúa et al. (2013).<sup>11</sup> Subsanando la falta de una encuesta con información post-intervención, se recurrirá a registros administrativos de empleo y crédito comercial. Para conocer el historial de empleo de los individuos de la muestra se recurrió a los registros del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) de la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), mientras que la evolución de la situación crediticia de los hogares se obtiene a partir de los registros de la Central de Deudores del Sistema Financiero del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

En la evaluación de los posibles efectos de la política, vamos a concentrar el análisis solamente en los individuos involucrados en el sorteo de las 405 viviendas para la demanda general, dado que las características particulares de los cupos especiales (policías y discapacitados motrices) hacen que los individuos de esos grupos posiblemente tengan patrones de empleo y crédito muy diferentes.

Por otra parte, restringimos la muestra a aquellos hogares donde los postulantes se hayan inscripto en el RUIP con sus cónyuges y ambos miembros de la pareja tengan una identificación válida para asociarlos con su historial de empleo. De las 7,695 parejas inscriptas en el padrón de aptos, contamos con información para 301 parejas titulares y para 209 parejas suplentes, y tomamos una muestra aleatoria del grupo de control (es decir, parejas del padrón que no resultaron seleccionadas en el sorteo). El tamaño de la muestra para el grupo de control es de aproximadamente el doble que grupo de beneficiarios. En total, contamos con una muestra de evaluación de 1,600 parejas (3,200 individuos).

Cuadro 1: Parejas en el *padrón de aptos* y Muestra de Evaluación

| Resultado  | Total Parejas<br><i>Padrón de Aptos</i> | Parejas en<br>Muestra de Eval. |
|------------|---|--------------------------------|
| Titular=1  | 317                                     | 301                            |
| Suplente=1 | 213                                     | 209                            |
| Control    | 7,165                                   | 1,090                          |
| N          | 7,695                                   | 1,600                          |

<sup>11</sup>En Alzúa et al. (2013), se utilizan registros administrativos para complementar la información de encuestas en la evaluación de *entra21*, una política activa del mercado de trabajo para jóvenes de Argentina.



Como se observa en el Cuadro 7 del Apéndice, la muestra de parejas del grupo de control se encuentra balanceada en términos de la edad de los postulantes y en términos de resultados laborales pre y post tratamiento. En la Figura 10 del Apéndice se observa que no existe ganancia en términos de significatividad estadística al aumentar el tamaño del grupo de control, puesto que cuadruplicando el tamaño total de la muestra sin aumentar el tamaño del grupo de tratados, los intervalos de confianza permanecen prácticamente invariables.

Para esa muestra de evaluación contamos con información de empleo registrado obtenida de los registros del SIPA para 21 trimestres entre 2009 y 2015 (7 trimestres previos al sorteo y los 14 trimestres que van desde el sorteo hasta el segundo trimestre de 2015) y con información sobre crédito comercial obtenida de la Central de Deudores del BCRA para 7 trimestres post-sorteo (desde el último trimestre de 2013 hasta el segundo trimestre de 2015). Para simplificar la interpretación en términos del paso del tiempo en relación al sorteo, en lo que resta del trabajo se menciona a cada trimestre en referencia a la cantidad de trimestres antes o después del sorteo como indica la línea de tiempo de la Figura 2. El último trimestre disponible (el segundo trimestre de 2015), permite evaluar posibles efectos del programa luego de casi tres años del sorteo y más dos años después de la entrega de las viviendas.

El Cuadro 2 presenta resultados para el balance entre beneficiarios y no beneficiarios (es decir, entre titulares/suplentes y controles) en la única característica observable pre-tratamiento, la edad de los postulantes al momento del sorteo, y en los resultados laborales pre-sorteo. Podemos concentrarnos solamente en las primeras cuatro columnas del Cuadro y observar que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ni en términos de la edad, ni en la tasa de empleo en el trimestre previo al sorteo (columna 4), o un año antes de eso (columna 3), o dos años antes (columna 2). Tampoco se observan diferencias significativas en las demás variables que resumen la trayectoria laboral pre-tratamiento.<sup>12</sup>

## 5. Metodología

Dado que la política de asignación de las viviendas en la provincia de Santa Fe involucró un sorteo para seleccionar a los beneficiarios entre un padrón de postulantes, se puede explotar esa regla de asignación aleatoria para evaluar los efectos de las políticas de vivienda social para esa jurisdicción. La metodología básica a emplear consiste en la identificación del efecto de la Intención a Tratar (ITT) de la política, mediante la comparación de los resultados promedio de empleo y crédito de las parejas seleccionadas como titulares y suplentes para la adjudicación de las viviendas, que formarán parte del grupo de tratamiento, con los de las parejas que no fueron seleccionadas en el sorteo, que formarán parte del grupo de control.

Para realizar dicha comparación en términos de cierta variable de resultado  $Y_i$  (por ejemplo la tasa de empleo), se puede estimar por MCO un modelo como el siguiente:

$$Y_i = \alpha + \beta t_i + \delta s_i + \mu_i \quad (1)$$

donde los regresores de interés son las variables binarias que identifican a los postulantes seleccionados aleatoriamente como titulares ( $t_i$ ) y suplentes ( $s_i$ ). Un modelo como (1) es el que se utiliza en el primer panel de los Cuadros 2 o 4 y en las Figuras de la Sección 6. Por otra parte, para

<sup>12</sup>La interpretación de las demás estimaciones del Cuadro 2 es la misma que se utiliza para evaluar los resultados del programa en la Sección 4 del trabajo. En dicha sección se dispone de una explicación detallada de cada especificación que se estimó.

Cuadro 2: Balance en edad y resultados laborales pre-tratamiento

|                    | Edad<br>sorteo<br>(1) | Empleo<br>en Q=-9<br>(2) | Empleo<br>en Q=-5<br>(3) | Empleo<br>en Q=-1<br>(4) | Siempre<br>empleado<br>(5) | Algún Q<br>empleado<br>(6) | Suma Qs<br>empleado<br>(7) |
|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ITT                |                       |                          |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1          | 0.741<br>[0.667]      | -0.016<br>[0.019]        | 0.007<br>[0.019]         | -0.013<br>[0.019]        | -0.015<br>[0.019]          | 0.005<br>[0.020]           | -0.053<br>[0.115]          |
| Suplente=1         | 0.677<br>[0.819]      | -0.020<br>[0.024]        | 0.005<br>[0.022]         | -0.017<br>[0.022]        | -0.007<br>[0.023]          | 0.004<br>[0.023]           | -0.039<br>[0.142]          |
| N                  | 3,200                 | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont.        | 39.684                | 0.484                    | 0.511                    | 0.531                    | 0.395                      | 0.601                      | 3.573                      |
| Hombre             |                       |                          |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Hombre         | 0.275<br>[0.399]      | 0.021<br>[0.041]         | 0.008<br>[0.040]         | 0.017<br>[0.039]         | -0.018<br>[0.041]          | 0.005<br>[0.039]           | 0.094 3<br>[0.251]         |
| Sup*Hombre         | 0.351<br>[0.447]      | -0.037<br>[0.047]        | -0.055<br>[0.049]        | -0.068<br>[0.049]        | -0.030<br>[0.046]          | -0.074<br>[0.047]          | -0.440<br>[0.305]          |
| Mayores de 40 años |                       |                          |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Mayor          |                       | 0.069<br>[0.042]         | -0.007<br>[0.041]        | 0.011<br>[0.041]         | -0.018<br>[0.041]          | 0.040<br>[0.042]           | 0.160<br>[0.262]           |
| Sup*Mayor          |                       | 0.069<br>[0.052]         | 0.071<br>[0.050]         | 0.060<br>[0.050]         | 0.097*<br>[0.051]          | 0.038<br>[0.051]           | 0.443<br>[0.327]           |
| Mayores de 50 años |                       |                          |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Mayor          |                       | 0.078<br>[0.063]         | 0.013<br>[0.062]         | -0.006<br>[0.061]        | 0.014<br>[0.057]           | 0.039<br>[0.066]           | 0.153<br>[0.403]           |
| Sup*Mayor          |                       | 0.032<br>[0.070]         | 0.077<br>[0.068]         | 0.084<br>[0.070]         | 0.072<br>[0.069]           | 0.038<br>[0.069]           | 0.385<br>[0.457]           |
| LATE               |                       |                          |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1         | 0.957<br>[0.842]      | -0.021<br>[0.024]        | 0.009<br>[0.024]         | -0.017<br>[0.024]        | -0.019<br>[0.023]          | 0.007<br>[0.025]           | -0.068<br>[0.145]          |
| N                  | 3,200                 | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont.        | 39.684                | 0.484                    | 0.511                    | 0.531                    | 0.395                      | 0.601                      | 3.573                      |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los tres paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por sexo y edad calculados a partir del modelo (2). En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

computar posibles efectos heterogéneos del programa para diferentes grupos, se puede estimar un modelo como el que sigue:

$$Y_i = \alpha + \beta t_i + \delta s_i + \gamma t_i * (D_i - \bar{D}) + \rho s_i * (D_i - \bar{D}) + \mu_i \quad (2)$$

donde  $D_i$  es la característica que define los grupos para los que se desea estimar los efectos heterogéneos, y  $\bar{D}$  es el promedio para dicha característica en toda la muestra. Un modelo como (2) deja inalteradas las estimaciones de los efectos causales para toda la muestra ( $\hat{\beta}$  y  $\hat{\delta}$ ) y permite obtener la diferencia en los efectos para cada uno de los grupos en las estimaciones de  $\gamma$  y  $\rho$ . Si  $D_i$  fuera una variable binaria, se tendría que  $\hat{\gamma} = \hat{\beta}|_{D=1} - \hat{\beta}|_{D=0}$ .<sup>13</sup> Por ejemplo, en el Cuadro 4, el coeficiente de la diferencia entre hombres y mujeres para el efecto de la política en el empleo en Q=14 (0.017), se podría obtener también calculando la diferencia entre los resultados para hombres ( $\hat{\beta}|_{H=1} = -0.052$ ) y para mujeres ( $\hat{\beta}|_{H=0} = -0.035$ ) en el Cuadro 8, es decir,  $\hat{\gamma} = \hat{\beta}|_{H=1} - \hat{\beta}|_{H=0} = 0.017$ .

<sup>13</sup>Lin (2013).

Aunque la posible inclusión de controles adicionales en la estimación de un modelo como (1) podría generar una ganancia de eficiencia al reducir la varianza de los estimadores, no debería afectar significativamente el valor puntual de los coeficientes  $\hat{\beta}$  y  $\hat{\delta}$ .<sup>14</sup> Considerando el argumento de Lin (2013) sobre posibles sesgos en la estimación, los Cuadros 8 y 10 del Apéndice permiten comparar los resultados para un modelo como (1) y uno que incluye un vector adicional de controles con características observables de los individuos como su edad, sexo, y siete variables binarias que describen el historial laboral pre-tratamiento, sin efectos relevantes sobre las estimaciones.

Por otra parte, dado que se dispone de la lista de beneficiarios que efectivamente accedieron a las viviendas entre los hogares incluidos en la muestra de evaluación, se puede estimar el efecto del *Local Average Treatment Effect* (LATE), usando los resultados del sorteo como instrumento para la adjudicación de las viviendas.<sup>15</sup>

Cuadro 3: Asignados a las viviendas y Primera Etapa de LATE

| Resultado<br>del Sorteo | Asignado=1 | Primera<br>Etapa |
|-------------------------|------------|------------------|
| Titular=1               | 480        | 0.794***         |
| Suplente=1              | 90         | 0.212***         |
| Control                 | 8          | 0.004            |
| N                       | 578        | 3,200            |

Nota: Los resultados para la Primera Etapa surgen de una regresión de la variable Asignado=1 en las dos variables binarias que identifican a los seleccionados en el sorteo (Titular=1 y Suplente=1). [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

La intuición detrás de dicha estimación es que la asignación efectiva de las viviendas puede obedecer a causas que estén relacionadas con las características de los hogares, pero el hecho de resultar seleccionado como titular o suplente en el sorteo es completamente exógeno y sirve para explicar si los hogares fueron o no beneficiarios efectivos de la asignación. La Primera Etapa del Cuadro 3 presenta los coeficientes de una regresión de la variable binaria que indica si los hogares recibieron o no una vivienda (*Asignado=1*) en las dos variables de sorteo. El  $R^2$  de esa regresión es 0.62, lo que indica que el resultado del sorteo es relevante para explicar la asignación de las viviendas.

Para explotar la dimensión temporal de los datos disponibles, además de estimar los resultados de corte transversal para variables que resumen la trayectoria de resultados, en el Apéndice se incluyen estimaciones de un modelo de series de tiempo como el de McKenzie (2012), es decir:

$$Y_{i,t} = \delta_t + \beta t_i + \delta s_i + \theta \bar{Y}_{i,pre} + \mu_{i,t} \quad (3)$$

donde  $\bar{Y}_{i,pre}$  resume el historial pre-tratamiento en términos del resultado a evaluar tomando el promedio de los 7 trimestres disponibles, y  $\delta_t$  es un vector con los efectos fijos por trimestre para los períodos post-tratamiento que se incluyen en la estimación. Un modelo como (3) presenta ventajas en términos de poder estadístico.

<sup>14</sup>Duflo et al. (2007).

<sup>15</sup>Angrist et al. (1996).

## 6. Resultados

### 6.1. Efectos en Empleo

Los resultados laborales analizados en esta sección hacen uso de los registros de empleo disponibles en la base SIPA de ANSES para construir una variable de empleo registrado que incluye tanto a asalariados de empresas privadas, empleados públicos y trabajadores en casas particulares (servicio doméstico). A pesar de que la información disponible no permite observar la evolución del trabajo informal, que en Argentina es superior al 30 por ciento<sup>16</sup>, la definición de empleo registrado con la que se trabaja es la más amplia posible. Por otra parte, dado que los hogares debían acreditar ingresos registrados por \$2,350 para formar parte del padrón de aptos, es de esperar que la incidencia del empleo informal sea mucho menor entre los hogares que estamos analizando.

El primer gráfico de la Figura 3 presenta la evolución del empleo registrado antes y después del sorteo para los individuos de hogares titulares y para los del grupo de control. Se observa que los resultados laborales son similares para ambos grupos antes de la intervención, pero que difieren notoriamente luego de transcurrido un lapso de dos años desde la entrega de las viviendas. El gráfico de la derecha permite evaluar si esas diferencias son estadísticamente significativas a partir de una regresión de los resultados laborales para cada período en las dos variables binarias que identifican a los grupos de titulares y suplentes.<sup>17</sup> Los dos paneles inferiores de la Figura 3 presentan por separado los resultados laborales para hombres y mujeres de ambos grupos, mientras que las Figuras 4 y 5 hacen lo propio para diferentes umbrales de edad (mayores de 40 y de 50 años, respectivamente).

Por otra parte, el Cuadro 4 muestra un resumen de los resultados para diferentes especificaciones, y en todas se obtienen resultados consistentes, que implican una reducción estadísticamente significativa y económicamente relevante en el empleo de los hogares beneficiados por la política de vivienda. Las columnas 1 a 4 del Cuadro presentan los efectos sobre el empleo registrado de titulares y suplentes a uno, dos y tres años luego del sorteo, mientras que la columna 5 a 7 incluyen los resultados para tres variables que resumen toda la trayectoria laboral post-sorteo (si estuvo siempre empleado a lo largo de los 14 trimestres para los que se dispone información, si lo estuvo alguna vez en ese período, y la cantidad de trimestres que estuvo empleado).<sup>18</sup>

Los resultados para la Intención a Tratar (ITT) que se pueden observar en el primer panel del Cuadro 4 (o en las Figuras 3 a 5) indican que la probabilidad de estar empleado a dos años de recibir la vivienda es entre 4 y 5 puntos porcentuales menor para los *titulares*, lo que equivale a una reducción en el empleo superior al 7 por ciento producto de la política de vivienda.

Al analizar posibles resultados heterogéneos por sexo o edad a partir de los paneles del Cuadro 4 que presentan los coeficientes  $\gamma$  y  $\rho$  del modelo (2), se concluye que ninguna de las diferencias entre grupos es estadísticamente significativa, aunque del análisis de las Figuras 3 o 5 se observan dos resultados notables.<sup>19</sup> En primer lugar, aunque la reducción en el empleo para los titulares es similar para hombres y mujeres, el efecto para las mujeres implica una caída en el empleo de aproximadamente 15 por ciento, puesto que la oferta laboral femenina es mucho menor a la de los hombres. Por otra parte, el efecto del programa es mucho mayor para los individuos de mayor edad, de hecho implica una caída en el empleo superior al 20 por ciento para los individuos mayores a 50 años.

---

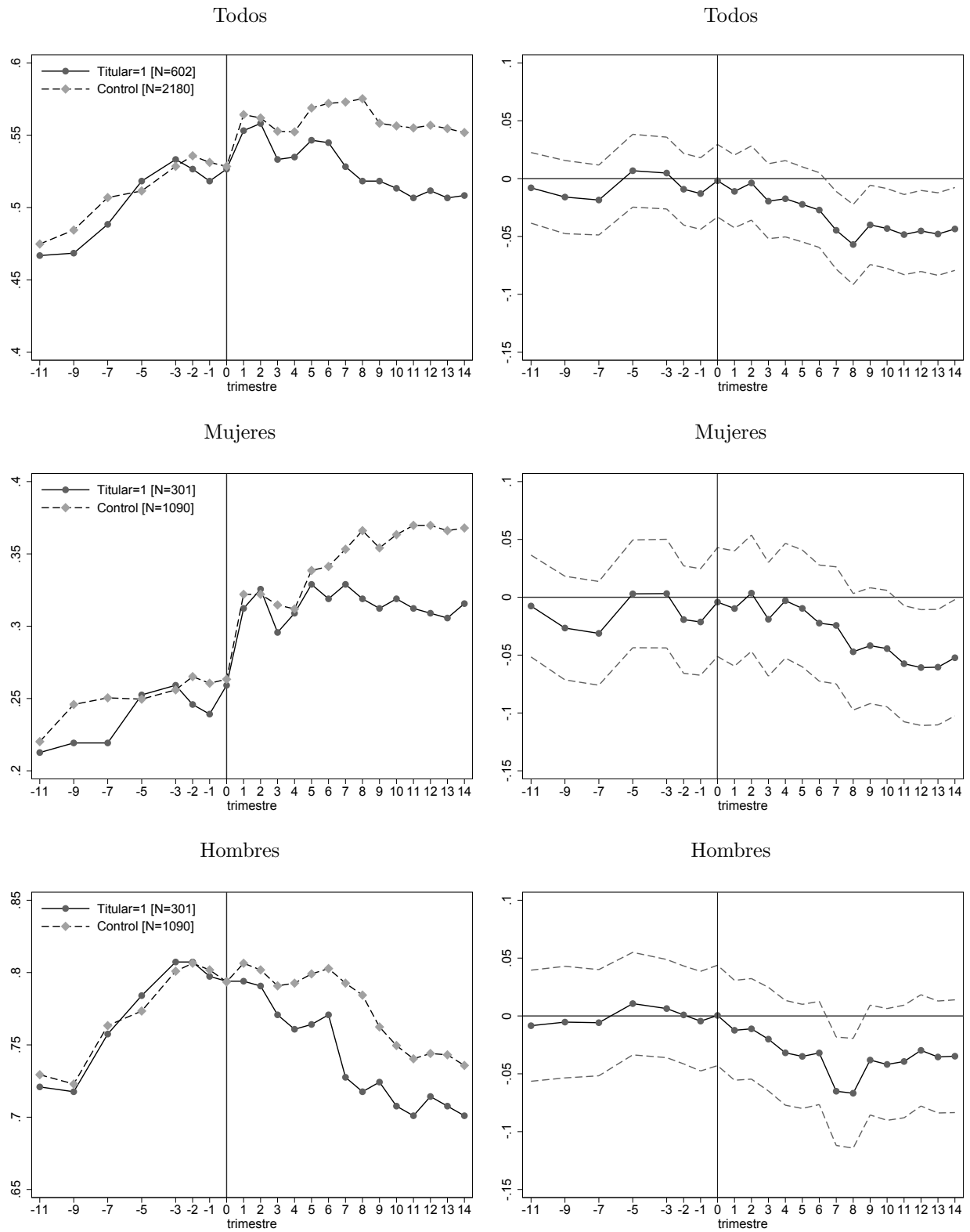
<sup>16</sup>SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

<sup>17</sup>Para mayor claridad en la exposición, se omiten de las Figuras los resultados para los hogares suplentes, aunque forman parte de las estimaciones.

<sup>18</sup>En el Cuadro 11 del Apéndice se incluyen además estimaciones de series de tiempo, para corto y mediano plazo.

<sup>19</sup>También se puede observar dichos resultados en los Cuadros 8 y 9 del Apéndice.

Figura 3: Resultados laborales pre y post-tratamiento, según sexo.

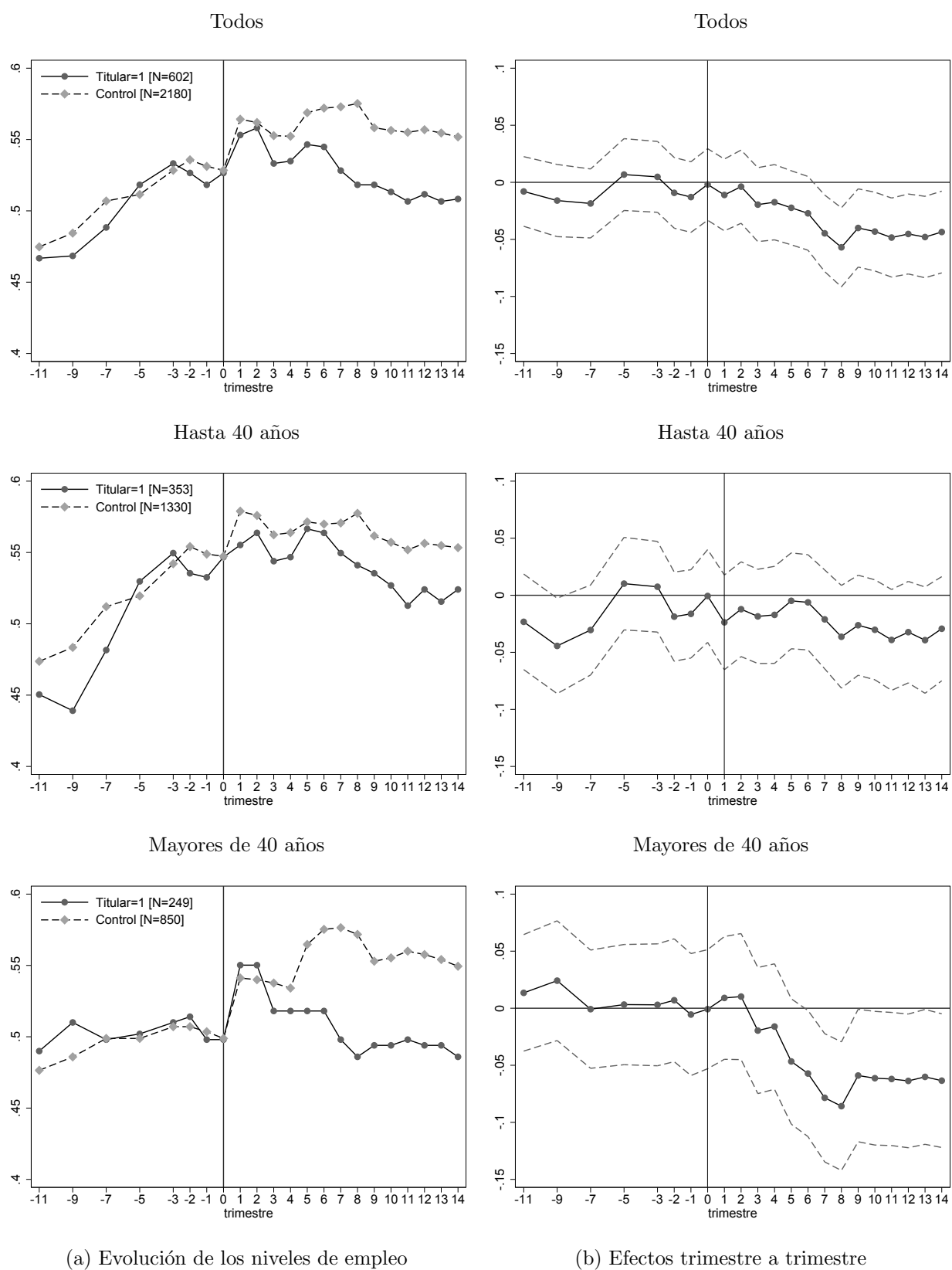


(a) Evolución de los niveles de empleo

(b) Efectos trimestre a trimestre

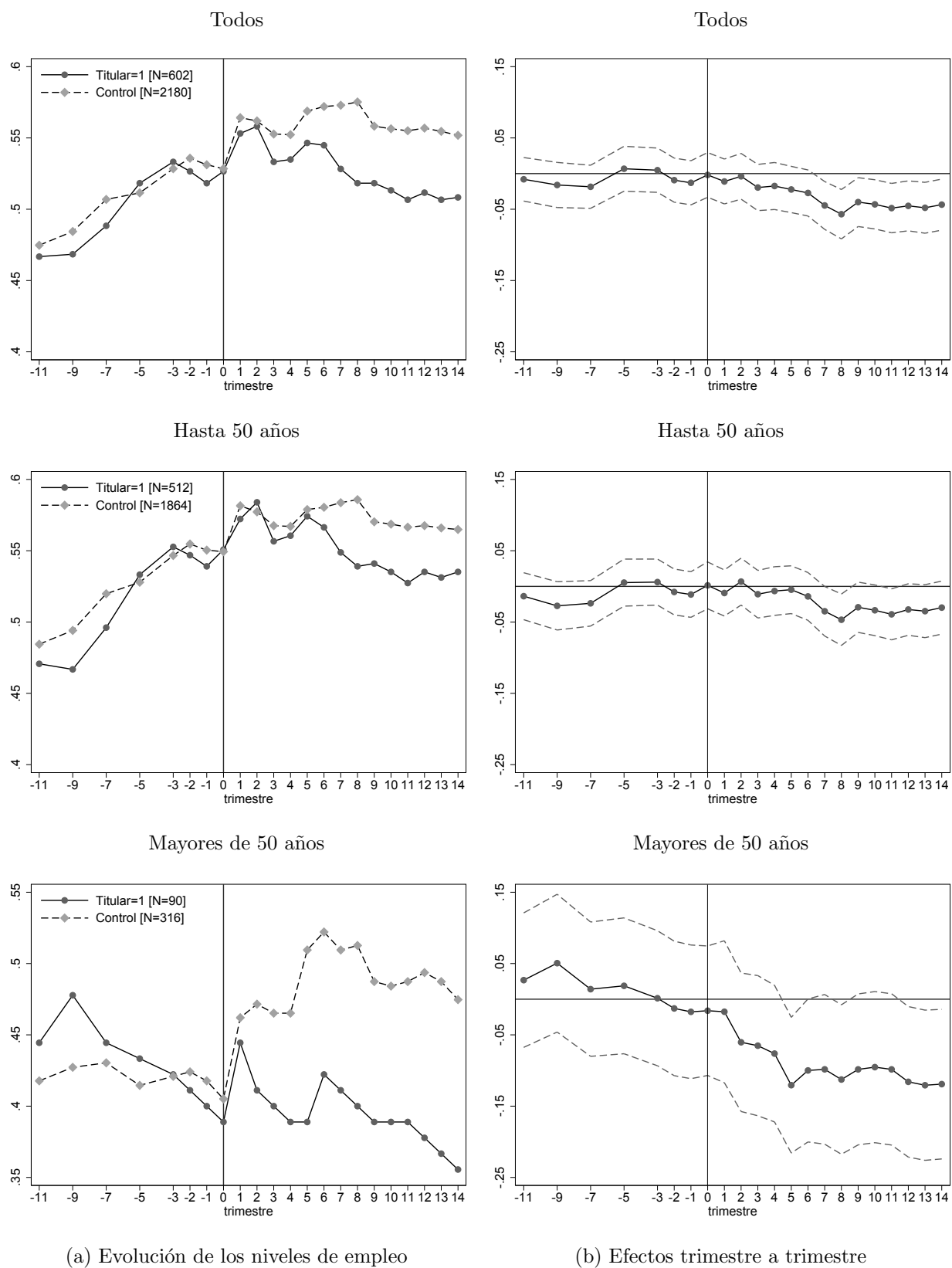
Nota: En panel (a), promedios simples para cada grupo. En panel (b), resultados para la diferencia entre los grupos estimada en una regresión que no incluye ningún control adicional. Intervalos de confianza al 90 por ciento, con errores estandar agrupados por hogar.

Figura 4: Resultados laborales pre y post-tratamiento, según edad.



Nota: En panel (a), promedios simples para cada grupo. En panel (b), resultados para la diferencia entre los grupos estimada en una regresión que no incluye ningún control adicional. Intervalos de confianza al 90 por ciento, con errores estandar agrupados por hogar.

Figura 5: Resultados laborales pre y post-tratamiento, según edad.



Nota: En panel (a), promedios simples para cada grupo. En panel (b), resultados para la diferencia entre los grupos estimada en una regresión que no incluye ningún control adicional. Intervalos de confianza al 90 por ciento, con errores estandar agrupados por hogar.

Los resultados para el *Local Average Treatment Effect* (LATE) están en línea con los de la Intención a Tratar (ITT), aunque son una versión re-escalada de los mismos, dado que no todos los seleccionados como titulares en los sorteos accedieron a las viviendas producto de no haber cumplido con la verificación de admisión definitiva. Es decir, los coeficientes de ITT equivalen aproximadamente a un 80 por ciento de los coeficientes de LATE.

Cuadro 4: Efectos sobre resultados laborales

|                    | Empleo<br>en Q=4<br>(1) | Empleo<br>en Q=8<br>(2) | Empleo<br>en Q=12<br>(3) | Empleo<br>en Q=14<br>(4) | Siempre<br>empleado<br>(5) | Algún Q<br>empleado<br>(6) | Suma Qs<br>empleado<br>(7) |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ITT                |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1          | -0.017<br>[0.020]       | -0.057***<br>[0.021]    | -0.045**<br>[0.021]      | -0.044**<br>[0.022]      | -0.053***<br>[0.020]       | -0.023<br>[0.019]          | -0.471*<br>[0.246]         |
| Suplente=1         | -0.016<br>[0.024]       | -0.001<br>[0.024]       | 0.005<br>[0.025]         | -0.004<br>[0.025]        | -0.019<br>[0.024]          | -0.001<br>[0.023]          | -0.042<br>[0.288]          |
| N                  | 3,200                   | 3,200                   | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont.        | 0.552                   | 0.575                   | 0.557                    | 0.552                    | 0.411                      | 0.690                      | 7.853                      |
| Hombre             |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Hombre         | -0.029<br>[0.042]       | -0.020<br>[0.042]       | 0.031<br>[0.042]         | 0.017<br>[0.042]         | -0.044<br>[0.043]          | 0.028<br>[0.039]           | -0.045<br>[0.513]          |
| Sup*Hombre         | -0.069<br>[0.048]       | 0.012<br>[0.048]        | 0.013<br>[0.048]         | 0.029<br>[0.048]         | -0.026<br>[0.049]          | 0.018<br>[0.044]           | -0.076<br>[0.583]          |
| Mayores de 40 años |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Mayor          | 0.001<br>[0.043]        | -0.049<br>[0.045]       | -0.031<br>[0.045]        | -0.034<br>[0.046]        | 0.022<br>[0.042]           | -0.029<br>[0.043]          | -0.318<br>[0.554]          |
| Sup*Mayor          | 0.047<br>[0.053]        | -0.003<br>[0.051]       | -0.019<br>[0.052]        | 0.001<br>[0.054]         | 0.043<br>[0.051]           | -0.049<br>[0.048]          | 0.124<br>[0.637]           |
| Mayores de 50 años |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Tit*Mayor          | -0.070<br>[0.062]       | -0.066<br>[0.067]       | -0.083<br>[0.068]        | -0.089<br>[0.067]        | -0.058<br>[0.059]          | -0.056<br>[0.067]          | -0.980<br>[0.842]          |
| Sup*Mayor          | 0.026<br>[0.073]        | -0.018<br>[0.070]       | -0.034<br>[0.072]        | -0.000<br>[0.073]        | 0.012<br>[0.070]           | -0.012<br>[0.069]          | 0.102<br>[0.931]           |
| LATE               |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1         | -0.023<br>[0.025]       | -0.071***<br>[0.027]    | -0.056**<br>[0.027]      | -0.054**<br>[0.027]      | -0.067***<br>[0.025]       | -0.028<br>[0.025]          | -0.590*<br>[0.310]         |
| N                  | 3,200                   | 3,200                   | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont.        | 0.552                   | 0.575                   | 0.557                    | 0.552                    | 0.411                      | 0.690                      | 7.853                      |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los tres paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por sexo y edad calculados a partir del modelo (2). En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estándar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

En el Apéndice del trabajo se incluye variaciones de las estimaciones anteriores, para complementar los resultados. En primer lugar, el Cuadro 10 presenta las mismas especificaciones que el Cuadro 8, pero incluyendo como controles al sexo y la edad de los individuos al momento del sorteo, y el historial de resultados laborales pre-sorteo, con resultados equivalentes.<sup>20</sup> Por otra parte, para profundizar el análisis de los efectos a lo largo de todo el período, el Cuadro 11 presenta estimaciones de series de tiempo para corto y mediano plazo, es decir, se estima un modelo como (3).<sup>21</sup> El

<sup>20</sup>Duflo et al. (2007).

<sup>21</sup>McKenzie (2012).



signo y la magnitud relativa de los efectos para dicho modelo son comparables a los de las demás especificaciones.

## 6.2. Efectos en Empleo para parejas

La principal particularidad de la muestra para la que estamos evaluando los efectos de la política es que no se trata de hombres y mujeres aislados, sino que son cónyuges de un mismo hogar. Si los efectos para hombres y mujeres no estuvieran relacionados con decisiones conjuntas a nivel de hogar, deberíamos ver que simplemente se produce un reordenamiento entre los hombres y las mujeres que trabajan, pero no un efecto sobre el perfil laboral conjunto de la pareja.

La Figura 6 presenta una exploración preliminar de dichos efectos, y se puede observar que el programa tiene un impacto visible sobre la proporción de hogares en los que ambos miembros trabajan y en la proporción de hogares en los que ninguno de los dos miembros trabaja, mientras que no existe diferencia para las parejas en las que uno de los miembros trabaja. La política de vivienda produce un aumento estadísticamente significativo y superior al 30 por ciento en la proporción de hogares en los que ninguno de los miembros trabaja.

Para profundizar el análisis de los efectos del programa según la edad de la pareja, en las Figuras 7 y 8 se divide a la muestra entre parejas jóvenes y parejas mayores, utilizando la edad del hombre como referencia para definir los grupos, y manteniendo los umbrales utilizados previamente.<sup>22</sup> Del análisis de las Figuras se hace evidente que el efecto sobre los resultados en el mercado de trabajo de las parejas difiere según la edad, y que resulta especialmente marcado para las parejas donde el hombre tiene más de 50 años, lo que está en línea con los resultados de la literatura de “retiro conjunto”.<sup>23</sup>

Los Cuadros 12 a 14 del Apéndice presentan estimaciones complementarias al análisis de las Figuras, y se observa que la diferencia entre parejas jóvenes y mayores en el efecto del programa sobre la participación laboral del hogar es estadísticamente significativa, tanto para la reducción en la proporción de parejas donde sólo uno de los miembros trabaja como para el aumento de la probabilidad de que ninguno de los miembros lo haga.

## 6.3. Efectos en Crédito

El análisis de los posibles efectos de la política de vivienda sobre la situación crediticia de los beneficiarios hace uso de los registros de la Central de Deudores del BCRA y de información complementaria recolectada por la empresa de servicios de calificación crediticia NOSIS. El Cuadro 5 resume los resultados para las principales variables para las que se dispone información.

Las primeras tres columnas del Cuadro presentan los resultados para la proporción de individuos con crédito regular, crédito irregular y sin crédito en la Central de Deudores del BCRA en el segundo trimestre de 2015 (Q=14), que también se resume en la Figura 9. Esos registros no incluyen la deuda con la provincia de Santa Fe producto de la política de vivienda, sino que se trata de crédito comercial, que incluye el saldo de las tarjetas de crédito (de hecho, la típica deuda regular es el saldo de la tarjeta de crédito que aún no se ha abonado). La condición de irregular se adquiere al tener deudas impagas.<sup>24</sup>

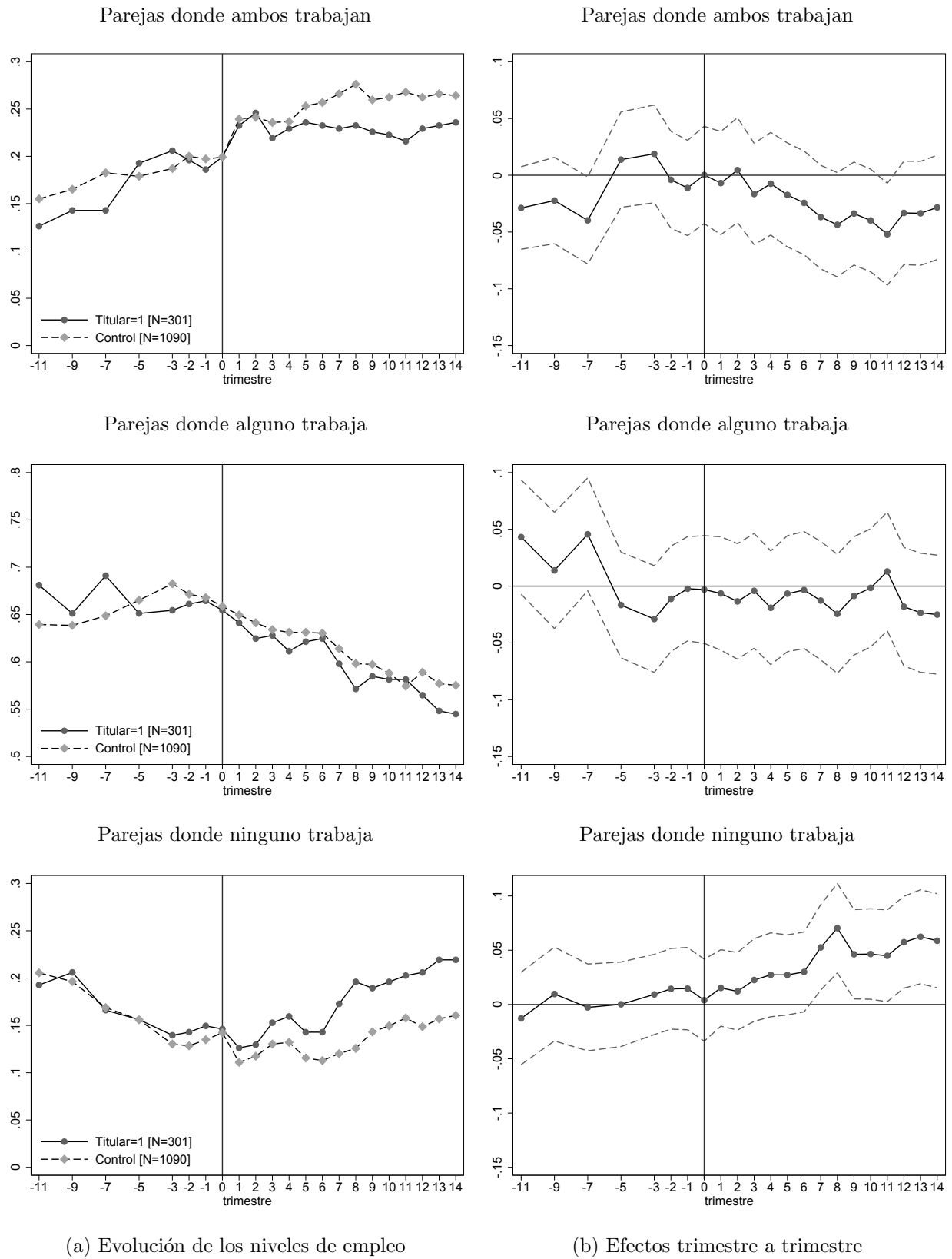
---

<sup>22</sup>El umbral de 40 años es similar a la media y la mediana de edad de la muestra, lo que divide a individuos en dos grupos de similar tamaño.

<sup>23</sup>Stancanelli y Van Soest (2012).

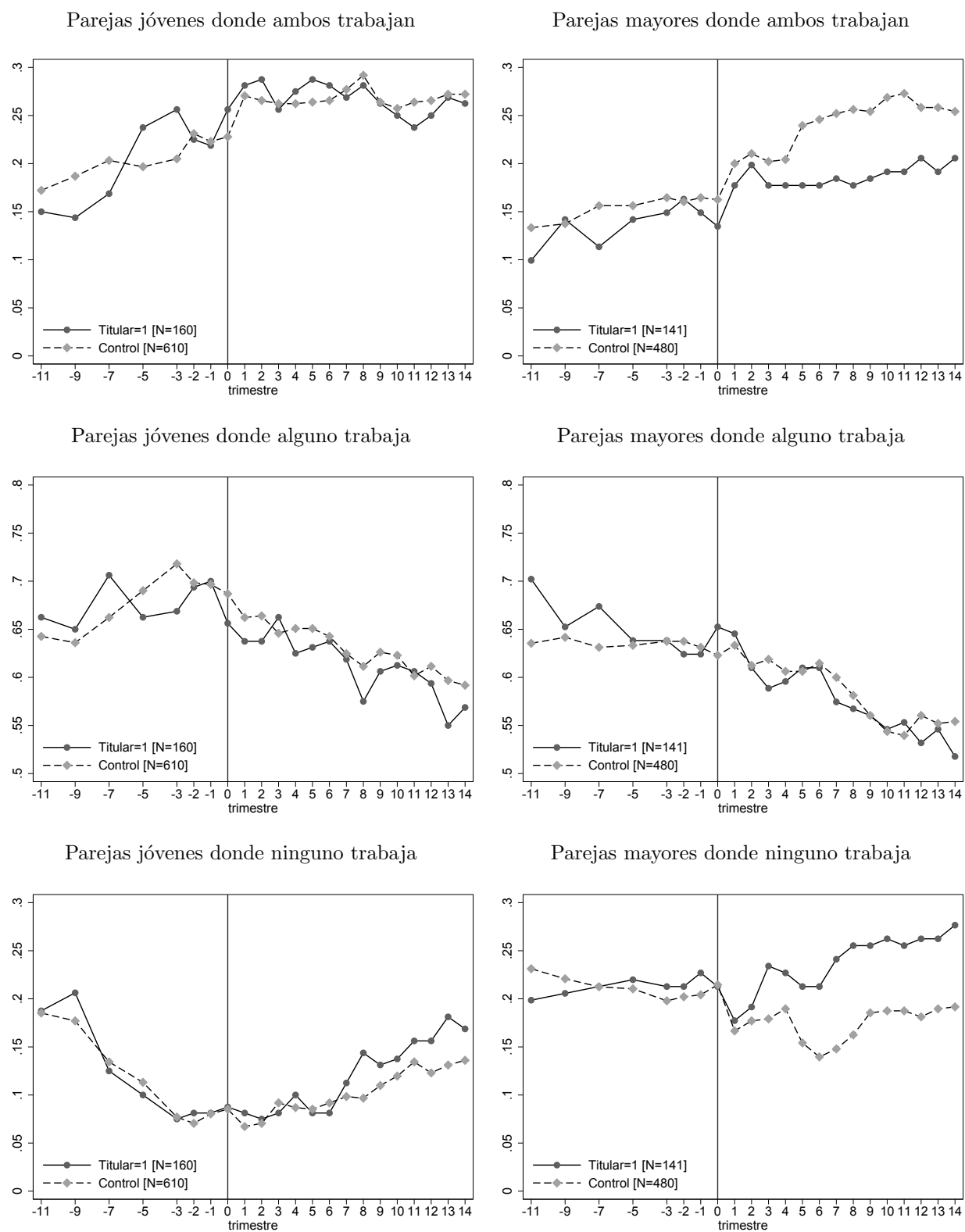
<sup>24</sup>El crédito regular corresponde a deudas menores a los 90 días, incluidas en las categorías 1 y 2 definidas por el BCRA, mientras que el crédito irregular incluye a las deudas en las categorías 3 a 6.

Figura 6: Resultados laborales pre y post-tratamiento para parejas.



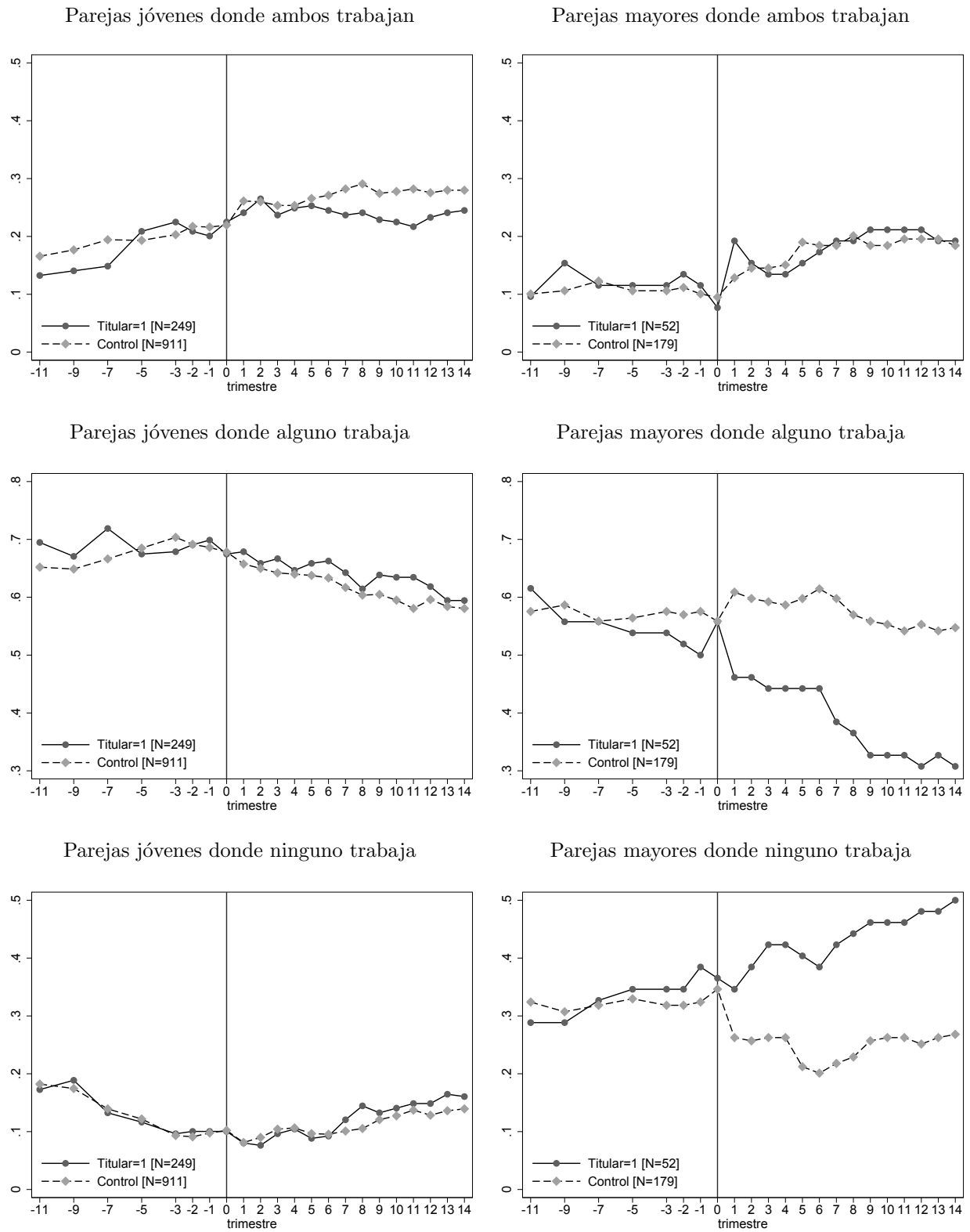
Nota: En panel (a), promedios simples para cada grupo. En panel (b), resultados para la diferencia entre los grupos estimada en una regresión que no incluye ningún control adicional. Intervalos de confianza al 90 por ciento, con errores estandar agrupados por hogar.

Figura 7: Resultados laborales pre y post-tratamiento para parejas



Nota: Promedios simples para cada grupo. Pareja joven donde el hombre es menor de 40 años.

Figura 8: Resultados laborales pre y post-tratamiento para parejas



Nota: Promedios simples para cada grupo. Pareja joven donde el hombre es menor de 50 años.

Como se observa, la situación crediticia de los beneficiarios es significativamente peor que la de los individuos del grupo de control, puesto que es mayor la proporción de individuos con crédito irregular y menor la de aquellos individuos en situación regular (el aumento en la probabilidad de tener crédito irregular es superior al 25 por ciento). Sin embargo, no aumenta la proporción de individuos con deudas. Es decir, se deteriora la situación de los deudores, pero no aumenta el uso del crédito.

Figura 9: Efectos sobre situación crediticia

|             | Control | Titular =1 |             |
|-------------|---------|------------|-------------|
| Regular     | 0,372   | 0,334      | Regular     |
| Irregular   | 0,153   | 0,194      | Irregular   |
| Sin Crédito | 0,475   | 0,472      | Sin Crédito |

Los paneles del Cuadro que incluyen las interacciones permiten observar que los efectos sobre el deterioro de la situación crediticia se concentran en los hombres y los individuos entre 40 y 50 años.<sup>25</sup> Por otra parte, los resultados para el monto adeudado indican que la deuda promedio de los beneficiarios de la política de vivienda es menor que la del grupo de control.

Los resultados de la quinta columna del Cuadro 5 indican que el grupo de tratamiento presenta peores resultados en las “referencias comerciales” recolectadas por el sistema de calificación crediticia, que equivalen a la existencia de deudas impagas durante el año anterior con empresas de servicios (como telefonía celular o televisión por cable), o con empresas de comercio minorista que ofrecen financiamiento directo. La política de vivienda duplica la probabilidad de tener una deuda impaga fuera del sistema bancario.

Aunque la proporción de individuos con referencias comerciales sea mayor entre los beneficiarios, no hay ningún efecto en las consultas a la empresa de servicios de calificación crediticia, que se asocian a la solicitud de nuevos créditos o a la compra a crédito en comercios minoristas. Ese resultado refuerza el punto de que, aunque se deteriore la situación crediticia de los deudores, no aumenta el endeudamiento. Consistentemente con el deterioro de la situación crediticia, cae la calificación crediticia asignada por la empresa NOSIS.

Los resultados anteriores parecen sugerir que la política de vivienda, que trae implícito el acceso al crédito de largo plazo, reduce el valor que los hogares asignan a mantener una buena situación crediticia que les permita en el futuro acceder a nuevos créditos.

Complementando el análisis de los efectos conjuntos de la política sobre las decisiones al interior de la pareja de la Sección 6, el Cuadro 17 del Apéndice presenta un análisis de los resultados de crédito para parejas. Al igual que para los resultados laborales, los efectos siguen un patrón al interior del hogar, puesto que el deterioro de la situación crediticia afecta a ambos cónyuges.

<sup>25</sup>El Cuadro 16 del Apéndice presenta los resultados para los efectos sobre la situación crediticia en otros períodos post-tratamiento, como dos años luego del sorteo (Q=8) y tres años luego del mismo (Q=12). Los resultados son equivalente a los del Cuadro 5 para Q=14.

Cuadro 5: Efectos sobre resultados de crédito para Q=14

|                    | Crédito<br>Regular<br>(1) | Crédito<br>Irregular<br>(2) | Sin<br>Crédito<br>(3) | Monto<br>Crédito<br>(4) | Referencias<br>Comerciales<br>(5) | Consultas<br>Crédito<br>(6) | Score<br>Crédito<br>(7) |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| ITT                |                           |                             |                       |                         |                                   |                             |                         |
| Titular=1          | -0.038*                   | 0.041**                     | -0.003                | -0.076*                 | 0.059***                          | 0.017                       | -0.070                  |
|                    | [0.021]                   | [0.019]                     | [0.020]               | [0.039]                 | [0.019]                           | [0.021]                     | [0.058]                 |
| Suplente=1         | 0.014                     | -0.017                      | 0.003                 | -0.074*                 | 0.013                             | -0.017                      | 0.050                   |
|                    | [0.024]                   | [0.020]                     | [0.024]               | [0.045]                 | [0.019]                           | [0.023]                     | [0.064]                 |
| N                  | 3,200                     | 3,200                       | 3,200                 | 3,200                   | 3,200                             | 3,200                       | 3,200                   |
| Media Cont.        | 0.372                     | 0.153                       | 0.475                 | 0.000                   | 0.128                             | 0.252                       | 0.000                   |
| Hombre             |                           |                             |                       |                         |                                   |                             |                         |
| Tit*Hombre         | -0.031                    | 0.053*                      | -0.022                | -0.043                  | 0.007                             | -0.002                      | -0.122*                 |
|                    | [0.043]                   | [0.032]                     | [0.046]               | [0.079]                 | [0.032]                           | [0.039]                     | [0.072]                 |
| Sup*Hombre         | 0.031                     | -0.028                      | -0.004                | -0.007                  | 0.014                             | -0.044                      | -0.057                  |
|                    | [0.052]                   | [0.034]                     | [0.053]               | [0.092]                 | [0.036]                           | [0.044]                     | [0.085]                 |
| Mayores de 40 años |                           |                             |                       |                         |                                   |                             |                         |
| Tit*Mayor          | -0.049                    | 0.071*                      | -0.021                | 0.027                   | 0.082**                           | 0.056                       | -0.261**                |
|                    | [0.042]                   | [0.039]                     | [0.041]               | [0.081]                 | [0.038]                           | [0.042]                     | [0.111]                 |
| Sup*Mayor          | -0.033                    | 0.009                       | 0.024                 | 0.079                   | 0.036                             | 0.097**                     | -0.075                  |
|                    | [0.049]                   | [0.039]                     | [0.050]               | [0.098]                 | [0.038]                           | [0.047]                     | [0.127]                 |
| Mayores de 50 años |                           |                             |                       |                         |                                   |                             |                         |
| Tit*Mayor          | -0.004                    | -0.004                      | 0.007                 | -0.127                  | 0.018                             | 0.046                       | -0.062                  |
|                    | [0.060]                   | [0.048]                     | [0.061]               | [0.111]                 | [0.051]                           | [0.058]                     | [0.153]                 |
| Sup*Mayor          | -0.080                    | 0.058                       | 0.021                 | -0.054                  | 0.017                             | -0.032                      | -0.092                  |
|                    | [0.064]                   | [0.047]                     | [0.067]               | [0.161]                 | [0.046]                           | [0.055]                     | [0.157]                 |
| LATE               |                           |                             |                       |                         |                                   |                             |                         |
| Asignado=1         | -0.046*                   | 0.050**                     | -0.004                | -0.099**                | 0.075***                          | 0.021                       | -0.085                  |
|                    | [0.026]                   | [0.024]                     | [0.025]               | [0.050]                 | [0.023]                           | [0.026]                     | [0.072]                 |
| N                  | 3,200                     | 3,200                       | 3,200                 | 3,200                   | 3,200                             | 3,200                       | 3,200                   |
| Media Cont.        | 0.372                     | 0.153                       | 0.475                 | 0.000                   | 0.128                             | 0.252                       | 0.000                   |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los tres paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por sexo y edad calculados a partir del modelo (2). En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

## 7. Comentarios Finales

A pesar de la relevancia de la vivienda en el bienestar de los hogares, la importancia del déficit habitacional en Argentina y la magnitud del gasto público destinado a la construcción de viviendas sociales, la evidencia empírica de los efectos de dicha política en Argentina es particularmente escasa. Este trabajo intenta saldar esa deuda evaluando los efectos sobre decisiones de empleo y crédito de los hogares, explotando la regla de asignación aleatoria que utiliza la provincia de Santa Fe.

Los resultados indican que el efecto sobre el empleo registrado es grande y sostenido en el tiempo. La política produce una reducción en el empleo superior al 7 por ciento, concentrada especialmente en las mujeres (para las que es superior al 15 por ciento) y en los mayores de 50 años (superior al 20 por ciento).

Esos resultados son consistentes con la hipótesis de que el subsidio implícito en el costo de la vivienda afecta de manera diferencial a los grupos con diferentes elasticidades ingreso en su oferta

laboral. También presentamos evidencia de que el programa afecta la decisión de empleo a nivel del hogar, ya que se identifican efectos sobre el perfil conjunto de inserción laboral de la pareja.

Por otra parte, la política parece no afectar el endeudamiento de los beneficiarios, pero produce un deterioro en la situación crediticia de los deudores, aumentando la probabilidad de tener crédito en situación irregular (más de 25 por ciento) y las deudas impagas con las empresas de servicios públicos y comercios minoristas, lo que parece sugerir que la política reduce el valor que los hogares asignan a mantener una buena situación crediticia para acceder a nuevos créditos.

Dado que los efectos sobre el mercado de trabajo sólo consideran empleo registrado, posibles extensiones al trabajo deberían evaluar la existencia de efectos sobre el empleo informal. Por último, se debería considerar la evaluación de otras dimensiones del bienestar de los hogares posiblemente afectadas por la intervención, como la satisfacción de los beneficiarios o la salud de los niños, puesto que esos son algunos de los objetivos explícitos que guían la política de vivienda social.

## Referencias

- Alzúa, M. L., Cruces, G., y Lopez Erazo, C. (2013). Youth training programs beyond employment. evidence from a randomized controlled trial.
- Alzúa, M. L., Cruces, G., y Ripani, L. (2013). Welfare programs and labor supply in developing countries: experimental evidence from latin america. *Journal of Population Economics*, 26(4), 1255–1284.
- Angrist, J. D., Imbens, G. W., y Rubin, D. B. (1996). Identification of causal effects using instrumental variables. *Journal of the American statistical Association*, 91(434), 444–455.
- Barnhardt, S., Field, E., y Pande, R. (2015). Moving to opportunity or isolation? network effects of a randomized housing lottery in urban india.
- Bosch, M., Manacorda, M., y cols. (2012). *Social policies and labor market outcomes in latin america and the caribbean: A review of the existing evidence* (Inf. Téc.). Centre for Economic Performance, LSE.
- Brown, J. R., Coile, C. C., y Weisbenner, S. J. (2010). The effect of inheritance receipt on retirement. *The Review of Economics and Statistics*, 92(2), 425–434.
- Cattaneo, M. D., Galiani, S., Gertler, P. J., Martinez, S., y Titiunik, R. (2006). *Evaluación de resultados de impacto del programa de ahorro, subsidio y crédito para la vivienda progresiva “Tu Casa”. Modalidad “Iniciamos Tu Casa”*. (Mimeo)
- Cattaneo, M. D., Galiani, S., Gertler, P. J., Martinez, S., y Titiunik, R. (2009). Housing, health, and happiness. *American Economic Journal: Economic Policy*, 75–105.
- Cheng, I.-H., y French, E. (2000). The effect of the run-up in the stock market on labor supply. *Economic Perspectives*, 24(4), 48.
- Cristini, M., Bermúdez, G., y Moya, R. (2012). La vivienda social: Criterios de eficiencia y descentralización de la política habitacional. *Documento de Trabajo 114 FIEL*.
- Cristini, M., y Moya, R. (2004). Las instituciones del financiamiento de la vivienda en Argentina.
- Cristini, M., Moya, R., y Bermúdez, G. (2011). Argentina’s housing market in the 2000s.
- Cuenin, F., y Moya, R. (2011). Cambios en las políticas de vivienda social en la Argentina (1976–2007): ¿Cambiaron también los resultados habitacionales?
- De Soto, H. (2000). *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*.
- Devoto, F., Duflo, E., Dupas, P., Parienté, W., y Pons, V. (2012). Happiness on tap: Piped water adoption in urban morocco. *American Economic Journal. Economic Policy*, 4(4), 68.
- Di Tella, R., Galiani, S., y Schargrodsy, E. (2007). The formation of beliefs: evidence from the allocation of land titles to squatters. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 209–241.
- Duflo, E., Glennerster, R., y Kremer, M. (2007). Using randomization in development economics research: A toolkit. *Handbook of development economics*, 4, 3895–3962.
- Eissa, N., y Hoynes, H. W. (2004). Taxes and the labor market participation of married couples: the earned income tax credit. *Journal of Public Economics*, 88(9), 1931–1958.
- Farnham, M., y Sevak, P. (2007). Housing wealth and retirement timing. *Michigan Retirement Research Center Research Paper No. UM WP*, 172.
- Field, E. (2005). Property rights and investment in urban slums. *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 279–290.
- Field, E. (2007). Entitled to work: Urban property rights and labor supply in Peru. *The Quarterly Journal of Economics*, 1561–1602.
- Field, E., y Torero, M. (2006). Do property titles increase credit access among the urban poor? Evidence from a nationwide titling program. *Department of Economics, Harvard University, Cambridge, MA*.



- Franklin, S. (2015). Enabled to work: The impact of government housing on slum dwellers in south africa.
- Galiani, S., Gertler, P., Cooper, R., Martinez, S., Ross, A., y Undurraga, R. (2013). Shelter from the storm: Upgrading housing infrastructure in Latin American slums.
- Galiani, S., y Schargrodsky, E. (2004). Effects of land titling on child health. *Economics & Human Biology*, 2(3), 353–372.
- Galiani, S., y Schargrodsky, E. (2010). Property rights for the poor: Effects of land titling. *Journal of Public Economics*, 94(9), 700–729.
- Garganta, S., Gasparini, L., y Marchionni, M. (2015). Social policy and female labor force participation: the case of auh in argentina.
- Gasparini, L., y Escudero, W. S. (2003). Implicit rents from own-housing and income distribution: Econometric estimates for greater buenos aires. *Journal of Income Distribution*, 12(1).
- Hirshleifer, S., McKenzie, D., Almeida, R., y Ridao-Cano, C. (2014). The impact of vocational training for the unemployed: experimental evidence from turkey. *The Economic Journal*.
- Holtz-Eakin, D., Joulfaian, D., y Rosen, H. S. (1993). The carnegie conjecture: Some empirical evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(2), 413–435.
- Imbens, G. W., Rubin, D. B., y Sacerdote, B. I. (2001). Estimating the effect of unearned income on labor earnings, savings, and consumption: Evidence from a survey of lottery players. *American Economic Review*, 778–794.
- Katz, L. F., Kling, J. R., y Liebman, J. B. (2000). Moving to opportunity in Boston: Early results of a randomized mobility experiment. *Quarterly Journal of Economics*.
- Kling, J. R., Ludwig, J., y Katz, L. F. (2005). Neighborhood effects on crime for female and male youth: Evidence from a randomized housing voucher experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 87–130.
- Krein, M. E. (1961). Windfall income and consumption: Additional evidence. *The American Economic Review*, 388–390.
- Landsberger, M. (1970). The life-cycle hypothesis: A reinterpretation and empirical test. *The American Economic Review*, 175–183.
- Lin, W., y cols. (2013). Agnostic notes on regression adjustments to experimental data: Reexamining freedman’s critique. *The Annals of Applied Statistics*, 7(1), 295–318.
- Maurizio, R., y Vázquez, G. (2012). *The impacts of the argentinean child allowance program on the behavior of adults in the labor market*.
- McKenzie, D. (2012). Beyond baseline and follow-up: The case for more t in experiments. *Journal of Development Economics*, 99(2), 210–221.
- Moura, M. J. S. B., y Bueno, R. D. L. d. S. (2010). Some notes on how land title affects child labor. *Revista EconomiA*.
- Moura, M. J. S. B., y Bueno, R. D. L. d. S. (2013). Land title program in Brazil: Are there any changes to happiness? *The Journal of Socio-Economics*, 45, 196–203.
- Moura, M. J. S. B., Ribeiro, M., y Piza, C. (2014). Are there any distributive effects of land title on labor supply? evidence from Brazil. *IZA Journal of Labor & Development*, 3(1), 1–18.
- Moya, R., Bermudez, G., y Sparacino, A. (2010). *Programas de estatales de vivienda: ¿ están llegando a los pobres?: El caso argentino*.
- Novella, R., Ripani, L., Cruces, G., y Alzuá, M. L. (2012). Conditional cash transfers, female bargaining power and parental labour supply.
- Rosero, J. (2015). The abc of housing strategies: Are housing assistance programs effective in enhancing children’s well being? *Journal of Labor Economics*, 33(2), 269–296.
- Sen, A. (1999). Commodities and capabilities.

- Sevak, P. (2002). Wealth shocks and retirement timing: Evidence from the nineties. *Michigan Retirement Research Center Research Paper No. WP, 27*.
- Stancanelli, E. G., y Van Soest, A. (2012). Joint leisure before and after retirement: A double regression discontinuity approach.
- Takeuchi, A., Cropper, M., y Bento, A. (2008). Measuring the welfare effects of slum improvement programs: The case of Mumbai. *Journal of Urban Economics*, 64(1), 65–84.

## A. Apéndice

Cuadro 6: *Padrón de aptos y Muestra de Evaluación*

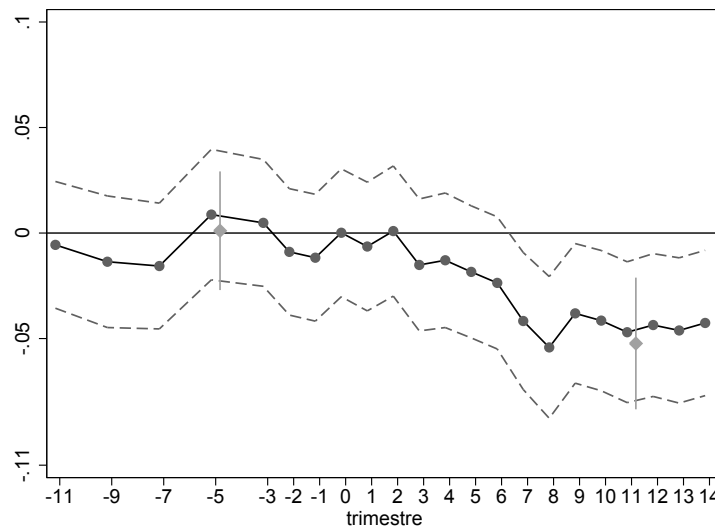
| Resultado  | Total | Muestra | Chequeo |
|------------|-------|---------|---------|
| Titular=1  | 317   | 301     |         |
| Suplente=1 | 213   | 209     |         |
| Control    | 7,165 | 1,090   | 6,885   |
| N          | 7,695 | 1,600   | 7,395   |

Cuadro 7: Balance en la Muestra de Tratamiento

|             | Edad<br>(1)       | Tramos<br>de Edad<br>(2) | Empleo<br>en Q=-5<br>(3) | Empleo<br>en Q=11<br>(4) |
|-------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Muestra=1   | -0.170<br>[0.438] | -0.074<br>[0.076]        | 0.003<br>[0.010]         | 0.002<br>[0.011]         |
| N           | 13,577            | 13,770                   | 13,770                   | 13,770                   |
| Media Cont. | 48.896            | 5.416                    | 0.509                    | 0.553                    |

Nota: Resultados de regresiones de la variable dependiente en la variable Muestra=1, que identifica a los individuos del grupo de control en la muestra de evaluación de los demás individuos del grupo de control. Errores estandar agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Figura 10: Resultados laborales post-tratamiento



Nota: Resultados para la diferencia entre los grupos Titular=1 y control para la muestra de evaluación (serie completa) y para todo el padrón de aptos (Q=-5 y Q=11). Estimados en una regresión sin controles. Intervalos de confianza al 90 por ciento, con errores estandar agrupados por hogar.

Cuadro 8: Efectos en resultados laborales, subgrupos por sexo.

|             | Empleo<br>en Q=4<br>(1) | Empleo<br>en Q=8<br>(2) | Empleo<br>en Q=12<br>(3) | Empleo<br>en Q=14<br>(4) | Siempre<br>empleado<br>(5) | Algún Q<br>empleado<br>(6) | Suma Qs<br>empleado<br>(7) |
|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | -0.017<br>[0.020]       | -0.057***<br>[0.021]    | -0.045**<br>[0.021]      | -0.044**<br>[0.022]      | -0.053***<br>[0.020]       | -0.023<br>[0.019]          | -0.471*<br>[0.246]         |
| Suplente=1  | -0.016<br>[0.024]       | -0.001<br>[0.024]       | 0.005<br>[0.025]         | -0.004<br>[0.025]        | -0.019<br>[0.024]          | -0.001<br>[0.023]          | -0.042<br>[0.288]          |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | -0.023<br>[0.025]       | -0.071***<br>[0.027]    | -0.056**<br>[0.027]      | -0.054**<br>[0.027]      | -0.067***<br>[0.025]       | -0.028<br>[0.025]          | -0.590*<br>[0.310]         |
| N           | 3,200                   | 3,200                   | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont. | 0.552                   | 0.575                   | 0.557                    | 0.552                    | 0.411                      | 0.690                      | 7.853                      |
| Mujeres     |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | -0.003<br>[0.030]       | -0.047<br>[0.031]       | -0.061**<br>[0.030]      | -0.052*<br>[0.031]       | -0.030<br>[0.026]          | -0.036<br>[0.033]          | -0.449<br>[0.377]          |
| Suplente=1  | 0.018<br>[0.035]        | -0.007<br>[0.036]       | -0.001<br>[0.036]        | -0.019<br>[0.036]        | -0.006<br>[0.031]          | -0.010<br>[0.038]          | -0.004<br>[0.446]          |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | -0.003<br>[0.038]       | -0.059<br>[0.038]       | -0.076**<br>[0.038]      | -0.066*<br>[0.038]       | -0.038<br>[0.032]          | -0.046<br>[0.041]          | -0.560<br>[0.474]          |
| N           | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                    | 1,600                    | 1,600                      | 1,600                      | 1,600                      |
| Media Cont. | 0.312                   | 0.366                   | 0.370                    | 0.368                    | 0.217                      | 0.498                      | 4.861                      |
| Hombres     |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | -0.032<br>[0.028]       | -0.067**<br>[0.029]     | -0.030<br>[0.029]        | -0.035<br>[0.030]        | -0.075**<br>[0.032]        | -0.009<br>[0.022]          | -0.494<br>[0.332]          |
| Suplente=1  | -0.051<br>[0.033]       | 0.005<br>[0.031]        | 0.012<br>[0.033]         | 0.011<br>[0.033]         | -0.032<br>[0.037]          | 0.007<br>[0.024]           | -0.080<br>[0.370]          |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | -0.042<br>[0.035]       | -0.083**<br>[0.036]     | -0.037<br>[0.037]        | -0.043<br>[0.037]        | -0.095**<br>[0.041]        | -0.011<br>[0.027]          | -0.620<br>[0.420]          |
| N           | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                    | 1,600                    | 1,600                      | 1,600                      | 1,600                      |
| Media Cont. | 0.793                   | 0.784                   | 0.744                    | 0.736                    | 0.606                      | 0.883                      | 10.846                     |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 9: Efectos en resultados laborales, subgrupos por edad.

|                    | Empleo<br>en Q=4<br>(1) | Empleo<br>en Q=8<br>(2) | Empleo<br>en Q=12<br>(3) | Empleo<br>en Q=14<br>(4) | Siempre<br>empleado<br>(5) | Algún Q<br>empleado<br>(6) | Suma Qs<br>empleado<br>(7) |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ITT                |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1          | -0.017<br>[0.020]       | -0.057***<br>[0.021]    | -0.045**<br>[0.021]      | -0.044**<br>[0.022]      | -0.053***<br>[0.020]       | -0.023<br>[0.019]          | -0.471*<br>[0.246]         |
| Suplente=1         | -0.016<br>[0.024]       | -0.001<br>[0.024]       | 0.005<br>[0.025]         | -0.004<br>[0.025]        | -0.019<br>[0.024]          | -0.001<br>[0.023]          | -0.042<br>[0.288]          |
| LATE               |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1         | -0.023<br>[0.025]       | -0.071***<br>[0.027]    | -0.056**<br>[0.027]      | -0.054**<br>[0.027]      | -0.067***<br>[0.025]       | -0.028<br>[0.025]          | -0.590*<br>[0.310]         |
| N                  | 3,200                   | 3,200                   | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont.        | 0.552                   | 0.575                   | 0.557                    | 0.552                    | 0.411                      | 0.690                      | 7.853                      |
| Menores de 50 años |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT                |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1          | -0.007<br>[0.021]       | -0.047**<br>[0.022]     | -0.032<br>[0.022]        | -0.030<br>[0.023]        | -0.044**<br>[0.021]        | -0.014<br>[0.020]          | -0.319<br>[0.248]          |
| Suplente=1         | -0.017<br>[0.027]       | 0.005<br>[0.026]        | 0.015<br>[0.027]         | -0.000<br>[0.027]        | -0.020<br>[0.026]          | 0.007<br>[0.024]           | -0.012<br>[0.312]          |
| LATE               |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1         | -0.009<br>[0.026]       | -0.057**<br>[0.027]     | -0.039<br>[0.027]        | -0.037<br>[0.028]        | -0.055**<br>[0.026]        | -0.016<br>[0.024]          | -0.394<br>[0.307]          |
| N                  | 2,716                   | 2,716                   | 2,716                    | 2,716                    | 2,716                      | 2,716                      | 2,716                      |
| Media Cont.        | 0.567                   | 0.586                   | 0.568                    | 0.565                    | 0.417                      | 0.711                      | 8.026                      |
| Mayores de 50 años |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT                |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1          | -0.076<br>[0.058]       | -0.113*<br>[0.064]      | -0.116*<br>[0.064]       | -0.119*<br>[0.064]       | -0.102*<br>[0.055]         | -0.070<br>[0.064]          | -1.299<br>[0.800]          |
| Suplente=1         | 0.009<br>[0.066]        | -0.013<br>[0.064]       | -0.019<br>[0.066]        | -0.000<br>[0.066]        | -0.008<br>[0.063]          | -0.006<br>[0.063]          | 0.091<br>[0.848]           |
| LATE               |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1         | -0.100<br>[0.081]       | -0.152*<br>[0.090]      | -0.157*<br>[0.091]       | -0.158*<br>[0.090]       | -0.137*<br>[0.077]         | -0.093<br>[0.089]          | -1.713<br>[1.130]          |
| N                  | 484                     | 484                     | 484                      | 484                      | 484                        | 484                        | 484                        |
| Media Cont.        | 0.465                   | 0.513                   | 0.494                    | 0.475                    | 0.380                      | 0.570                      | 6.832                      |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 10: Efectos en resultados laborales, controlando por resultados pre-sorteo.

|             | Empleo<br>en Q=4<br>(1) | Empleo<br>en Q=8<br>(2) | Empleo<br>en Q=12<br>(3) | Empleo<br>en Q=14<br>(4) | Siempre<br>empleado<br>(5) | Algún Q<br>empleado<br>(6) | Suma Qs<br>empleado<br>(7) |
|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | -0.016<br>[0.016]       | -0.056***<br>[0.019]    | -0.044**<br>[0.020]      | -0.041**<br>[0.020]      | -0.052***<br>[0.018]       | -0.020<br>[0.016]          | -0.453**<br>[0.203]        |
| Suplente=1  | -0.017<br>[0.019]       | -0.002<br>[0.022]       | 0.006<br>[0.023]         | -0.002<br>[0.023]        | -0.019<br>[0.021]          | -0.000<br>[0.020]          | -0.048<br>[0.238]          |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | -0.021<br>[0.020]       | -0.069***<br>[0.025]    | -0.054**<br>[0.025]      | -0.052**<br>[0.025]      | -0.065***<br>[0.023]       | -0.025<br>[0.021]          | -0.568**<br>[0.256]        |
| N           | 3,200                   | 3,200                   | 3,200                    | 3,200                    | 3,200                      | 3,200                      | 3,200                      |
| Media Cont. | 0.552                   | 0.575                   | 0.557                    | 0.552                    | 0.411                      | 0.690                      | 7.853                      |
| Mujeres     |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | 0.000<br>[0.024]        | -0.045<br>[0.028]       | -0.060**<br>[0.028]      | -0.051*<br>[0.029]       | -0.028<br>[0.022]          | -0.031<br>[0.028]          | -0.417<br>[0.311]          |
| Suplente=1  | -0.007<br>[0.028]       | -0.027<br>[0.033]       | -0.021<br>[0.033]        | -0.036<br>[0.032]        | -0.025<br>[0.024]          | -0.032<br>[0.032]          | -0.326<br>[0.359]          |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | 0.000<br>[0.030]        | -0.058*<br>[0.035]      | -0.075**<br>[0.035]      | -0.065*<br>[0.036]       | -0.036<br>[0.028]          | -0.040<br>[0.035]          | -0.536<br>[0.391]          |
| N           | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                    | 1,600                    | 1,600                      | 1,600                      | 1,600                      |
| Media Cont. | 0.312                   | 0.366                   | 0.370                    | 0.368                    | 0.217                      | 0.498                      | 4.861                      |
| Hombres     |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| ITT         |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Titular=1   | -0.031<br>[0.021]       | -0.064**<br>[0.026]     | -0.025<br>[0.026]        | -0.030<br>[0.026]        | -0.075***<br>[0.029]       | -0.006<br>[0.016]          | -0.457*<br>[0.255]         |
| Suplente=1  | -0.025<br>[0.025]       | 0.025<br>[0.028]        | 0.031<br>[0.031]         | 0.030<br>[0.031]         | -0.010<br>[0.033]          | 0.027<br>[0.020]           | 0.230<br>[0.301]           |
| LATE        |                         |                         |                          |                          |                            |                            |                            |
| Asignado=1  | -0.040<br>[0.026]       | -0.078**<br>[0.033]     | -0.030<br>[0.033]        | -0.036<br>[0.033]        | -0.094**<br>[0.036]        | -0.006<br>[0.020]          | -0.558*<br>[0.322]         |
| N           | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                    | 1,600                    | 1,600                      | 1,600                      | 1,600                      |
| Media Cont. | 0.793                   | 0.784                   | 0.744                    | 0.736                    | 0.606                      | 0.883                      | 10.846                     |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones incluyen como controles a la edad, el sexo y los resultados pre-sorteo. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 11: Efectos en resultados laborales, series de tiempo.

|            | Pre-Sorteo | Corto   | Post-Sorteo |         |         |
|------------|------------|---------|-------------|---------|---------|
|            |            | Plazo   | Largo       | Todos   | Todos   |
|            | (1)        | (2)     | Plazo       | (4)     | sin pre |
|            |            |         | (3)         |         | (5)     |
| ITT        |            |         |             |         |         |
| Titular=1  | -0.004     | -0.014  | -0.041**    | -0.027* | -0.030* |
|            | [0.016]    | [0.013] | [0.018]     | [0.014] | [0.017] |
| Suplente=1 | -0.002     | -0.005  | 0.008       | 0.002   | 0.000   |
|            | [0.020]    | [0.015] | [0.020]     | [0.016] | [0.020] |
| N          | 22,400     | 22,400  | 22,400      | 44,800  | 44,800  |
| LATE       |            |         |             |         |         |
| Asignado=1 | -0.005     | -0.018  | -0.050**    | -0.034* | -0.037* |
|            | [0.020]    | [0.017] | [0.022]     | [0.018] | [0.021] |
| N          | 22,400     | 22,400  | 22,400      | 44,800  | 44,800  |
| Mujeres    |            |         |             |         |         |
| ITT        |            |         |             |         |         |
| Titular=1  | -0.013     | -0.002  | -0.044*     | -0.023  | -0.032  |
|            | [0.025]    | [0.021] | [0.025]     | [0.022] | [0.027] |
| Suplente=1 | 0.027      | -0.016  | -0.019      | -0.018  | -0.000  |
|            | [0.030]    | [0.023] | [0.030]     | [0.025] | [0.032] |
| N          | 11,200     | 11,200  | 11,200      | 22,400  | 22,400  |
| LATE       |            |         |             |         |         |
| Asignado=1 | -0.015     | -0.003  | -0.056*     | -0.030  | -0.040  |
|            | [0.031]    | [0.026] | [0.032]     | [0.027] | [0.034] |
| N          | 11,200     | 11,200  | 11,200      | 22,400  | 22,400  |
| Hombres    |            |         |             |         |         |
| ITT        |            |         |             |         |         |
| Titular=1  | 0.006      | -0.025  | -0.035      | -0.030* | -0.027  |
|            | [0.023]    | [0.017] | [0.023]     | [0.018] | [0.022] |
| Suplente=1 | -0.030     | 0.005   | 0.035       | 0.020   | 0.002   |
|            | [0.030]    | [0.020] | [0.026]     | [0.021] | [0.026] |
| N          | 11,200     | 11,200  | 11,200      | 22,400  | 22,400  |
| LATE       |            |         |             |         |         |
| Asignado=1 | 0.006      | -0.031  | -0.043      | -0.037  | -0.033  |
|            | [0.029]    | [0.021] | [0.029]     | [0.023] | [0.028] |
| N          | 11,200     | 11,200  | 11,200      | 22,400  | 22,400  |

Nota: Modelos de series de tiempo según el modelo (3). El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las estimaciones de las columnas (1) y (5) incluyen el sexo y la edad como controles, mientras que las demás incluyen también el promedio de empleo pre-sorteo. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 12: Efectos en la proporción de parejas donde ambos trabajan.

|                    | Prop.<br>en Q=-9<br>(1) | Prop.<br>en Q=-1<br>(2) | Prop.<br>en Q=4<br>(3) | Prop.<br>en Q=8<br>(4) | Prop.<br>en Q=12<br>(5) | Prop.<br>en Q=14<br>(6) |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ITT                |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Titular=1          | -0.022<br>[0.023]       | -0.011<br>[0.025]       | -0.007<br>[0.027]      | -0.044<br>[0.028]      | -0.033<br>[0.028]       | -0.028<br>[0.028]       |
| Suplente=1         | 0.007<br>[0.028]        | -0.006<br>[0.030]       | 0.017<br>[0.033]       | 0.006<br>[0.034]       | 0.025<br>[0.034]        | 0.004<br>[0.033]        |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.165                   | 0.197                   | 0.237                  | 0.276                  | 0.262                   | 0.264                   |
| Mayores de 40 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | 0.047<br>[0.046]        | -0.011<br>[0.050]       | -0.040<br>[0.054]      | -0.068<br>[0.055]      | -0.037<br>[0.055]       | -0.039<br>[0.056]       |
| Sup*Mayor          | -0.019<br>[0.056]       | -0.026<br>[0.059]       | -0.064<br>[0.064]      | -0.024<br>[0.068]      | -0.100<br>[0.067]       | -0.073<br>[0.066]       |
| Mayores de 50 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | 0.084<br>[0.061]        | 0.030<br>[0.058]        | -0.012<br>[0.063]      | 0.041<br>[0.070]       | 0.059<br>[0.071]        | 0.043<br>[0.069]        |
| Sup*Mayor          | 0.083<br>[0.070]        | 0.046<br>[0.066]        | -0.017<br>[0.072]      | 0.049<br>[0.082]       | 0.033<br>[0.082]        | 0.073<br>[0.081]        |
| LATE               |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Asignado=1         | -0.027<br>[0.029]       | -0.014<br>[0.032]       | -0.008<br>[0.035]      | -0.054<br>[0.035]      | -0.040<br>[0.035]       | -0.035<br>[0.035]       |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.165                   | 0.197                   | 0.237                  | 0.276                  | 0.262                   | 0.264                   |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los dos paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por edad calculados a partir del modelo (2). Los grupos se definen en función a la edad del hombre. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional.

Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]



Cuadro 13: Efectos en la proporción de parejas donde alguno trabaja.

|                    | Prop.<br>en Q=-9<br>(1) | Prop.<br>en Q=-1<br>(2) | Prop.<br>en Q=4<br>(3) | Prop.<br>en Q=8<br>(4) | Prop.<br>en Q=12<br>(5) | Prop.<br>en Q=14<br>(6) |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ITT                |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Titular=1          | 0.013<br>[0.031]        | -0.003<br>[0.031]       | -0.020<br>[0.032]      | -0.027<br>[0.032]      | -0.024<br>[0.032]       | -0.030<br>[0.032]       |
| Suplente=1         | -0.055<br>[0.037]       | -0.022<br>[0.036]       | -0.067*<br>[0.037]     | -0.014<br>[0.037]      | -0.039<br>[0.038]       | -0.015<br>[0.037]       |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.639                   | 0.668                   | 0.631                  | 0.598                  | 0.589                   | 0.575                   |
| Mayores de 40 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | -0.003<br>[0.062]       | -0.010<br>[0.062]       | 0.015<br>[0.064]       | 0.023<br>[0.065]       | -0.011<br>[0.065]       | -0.013<br>[0.065]       |
| Sup*Mayor          | 0.071<br>[0.074]        | 0.065<br>[0.073]        | 0.156**<br>[0.074]     | 0.029<br>[0.075]       | 0.074<br>[0.075]        | 0.081<br>[0.075]        |
| Mayores de 50 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | -0.051<br>[0.085]       | -0.088<br>[0.085]       | -0.151*<br>[0.085]     | -0.215**<br>[0.084]    | -0.268***<br>[0.082]    | -0.253***<br>[0.082]    |
| Sup*Mayor          | -0.044<br>[0.094]       | 0.012<br>[0.093]        | 0.029<br>[0.094]       | -0.072<br>[0.094]      | -0.078<br>[0.094]       | -0.100<br>[0.094]       |
| LATE               |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Asignado=1         | 0.013<br>[0.039]        | -0.005<br>[0.039]       | -0.028<br>[0.040]      | -0.034<br>[0.041]      | -0.032<br>[0.041]       | -0.039<br>[0.041]       |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.639                   | 0.668                   | 0.631                  | 0.598                  | 0.589                   | 0.575                   |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los dos paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por edad calculados a partir del modelo (2). Los grupos se definen en función a la edad del hombre. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional.

Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 14: Efectos en la proporción de parejas donde ninguno trabaja.

|                    | Prop.<br>en Q=-9<br>(1) | Prop.<br>en Q=-1<br>(2) | Prop.<br>en Q=4<br>(3) | Prop.<br>en Q=8<br>(4) | Prop.<br>en Q=12<br>(5) | Prop.<br>en Q=14<br>(6) |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ITT                |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Titular=1          | 0.010<br>[0.026]        | 0.015<br>[0.023]        | 0.027<br>[0.023]       | 0.070***<br>[0.025]    | 0.057**<br>[0.026]      | 0.059***<br>[0.026]     |
| Suplente=1         | 0.048<br>[0.032]        | 0.028<br>[0.028]        | 0.050*<br>[0.029]      | 0.008<br>[0.026]       | 0.014<br>[0.028]        | 0.012<br>[0.028]        |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.196                   | 0.135                   | 0.132                  | 0.126                  | 0.149                   | 0.161                   |
| Mayores de 40 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | -0.044<br>[0.053]       | 0.022<br>[0.047]        | 0.024<br>[0.048]       | 0.046<br>[0.051]       | 0.048<br>[0.052]        | 0.052<br>[0.053]        |
| Sup*Mayor          | -0.052<br>[0.064]       | -0.039<br>[0.056]       | -0.092<br>[0.058]      | -0.005<br>[0.052]      | 0.026<br>[0.056]        | -0.008<br>[0.058]       |
| Mayores de 50 años |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Tit*Mayor          | -0.033<br>[0.077]       | 0.058<br>[0.079]        | 0.163**<br>[0.079]     | 0.174**<br>[0.080]     | 0.209***<br>[0.081]     | 0.211***<br>[0.081]     |
| Sup*Mayor          | -0.039<br>[0.086]       | -0.058<br>[0.082]       | -0.012<br>[0.082]      | 0.023<br>[0.077]       | 0.045<br>[0.081]        | 0.027<br>[0.082]        |
| LATE               |                         |                         |                        |                        |                         |                         |
| Asignado=1         | 0.014<br>[0.033]        | 0.020<br>[0.029]        | 0.037<br>[0.030]       | 0.088***<br>[0.032]    | 0.072**<br>[0.032]      | 0.074**<br>[0.033]      |
| N                  | 1,600                   | 1,600                   | 1,600                  | 1,600                  | 1,600                   | 1,600                   |
| Media Cont.        | 0.196                   | 0.135                   | 0.132                  | 0.126                  | 0.149                   | 0.161                   |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los dos paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por edad calculados a partir del modelo (2). Los grupos se definen en función a la edad del hombre. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional.

Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 15: Efectos en resultados de crédito para Q=14, subgrupos por sexo.

|             | Crédito<br>Regular<br>(1) | Crédito<br>Irregular<br>(2) | Sin<br>Crédito<br>(3) | Monto<br>Crédito<br>(4) | Referencias.<br>Comerciales<br>(5) | Consultas<br>Crédito<br>(6) | Score<br>Crédito<br>(7) |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| ITT         |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Titular=1   | -0.038*                   | 0.041**                     | -0.003                | -0.076*                 | 0.059***                           | 0.017                       | -0.070                  |
|             | [0.021]                   | [0.019]                     | [0.020]               | [0.039]                 | [0.019]                            | [0.021]                     | [0.058]                 |
| Suplente=1  | 0.014                     | -0.017                      | 0.003                 | -0.074*                 | 0.013                              | -0.017                      | 0.050                   |
|             | [0.024]                   | [0.020]                     | [0.024]               | [0.045]                 | [0.019]                            | [0.023]                     | [0.064]                 |
| LATE        |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Asignado=1  | -0.046*                   | 0.050**                     | -0.004                | -0.099**                | 0.075***                           | 0.021                       | -0.085                  |
|             | [0.026]                   | [0.024]                     | [0.025]               | [0.050]                 | [0.023]                            | [0.026]                     | [0.072]                 |
| N           | 3,200                     | 3,200                       | 3,200                 | 3,200                   | 3,200                              | 3,200                       | 3,200                   |
| Media Cont. | 0.372                     | 0.153                       | 0.475                 | 0.000                   | 0.128                              | 0.252                       | 0.000                   |
| Mujeres     |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| ITT         |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Titular=1   | -0.022                    | 0.015                       | 0.007                 | -0.078                  | 0.056**                            | 0.018                       | -0.010                  |
|             | [0.027]                   | [0.021]                     | [0.031]               | [0.054]                 | [0.024]                            | [0.027]                     | [0.069]                 |
| Suplente=1  | -0.002                    | -0.003                      | 0.005                 | -0.102                  | 0.006                              | 0.005                       | 0.087                   |
|             | [0.032]                   | [0.023]                     | [0.036]               | [0.062]                 | [0.024]                            | [0.031]                     | [0.078]                 |
| LATE        |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Asignado=1  | -0.028                    | 0.018                       | 0.009                 | -0.103                  | 0.070**                            | 0.023                       | -0.009                  |
|             | [0.034]                   | [0.027]                     | [0.039]               | [0.068]                 | [0.030]                            | [0.034]                     | [0.086]                 |
| N           | 1,600                     | 1,600                       | 1,600                 | 1,600                   | 1,600                              | 1,600                       | 1,600                   |
| Media Cont. | 0.241                     | 0.108                       | 0.650                 | -0.000                  | 0.114                              | 0.201                       | -0.000                  |
| Hombres     |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| ITT         |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Titular=1   | -0.053                    | 0.068**                     | -0.014                | -0.082                  | 0.063**                            | 0.016                       | -0.121*                 |
|             | [0.032]                   | [0.028]                     | [0.030]               | [0.058]                 | [0.026]                            | [0.030]                     | [0.067]                 |
| Suplente=1  | 0.029                     | -0.031                      | 0.001                 | -0.065                  | 0.020                              | -0.040                      | 0.019                   |
|             | [0.038]                   | [0.029]                     | [0.035]               | [0.067]                 | [0.028]                            | [0.034]                     | [0.077]                 |
| LATE        |                           |                             |                       |                         |                                    |                             |                         |
| Asignado=1  | -0.065                    | 0.083**                     | -0.018                | -0.105                  | 0.079**                            | 0.018                       | -0.150*                 |
|             | [0.041]                   | [0.035]                     | [0.037]               | [0.074]                 | [0.032]                            | [0.038]                     | [0.084]                 |
| N           | 1,600                     | 1,600                       | 1,600                 | 1,600                   | 1,600                              | 1,600                       | 1,600                   |
| Media Cont. | 0.502                     | 0.198                       | 0.300                 | 0.000                   | 0.143                              | 0.303                       | 0.000                   |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 16: Efectos en resultados de crédito.

|                    | Crédito Regular     |                     |                    | Crédito Irregular  |                    |                    | Sin Crédito       |                   |                   |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                    | en Q=8<br>(1)       | en Q=12<br>(2)      | en Q=14<br>(3)     | en Q=8<br>(4)      | en Q=12<br>(5)     | en Q=14<br>(6)     | en Q=8<br>(7)     | en Q=12<br>(8)    | en Q=14<br>(9)    |
| ITT                |                     |                     |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Titular=1          | -0.041**<br>[0.020] | -0.043**<br>[0.021] | -0.038*<br>[0.021] | 0.044**<br>[0.020] | 0.045**<br>[0.020] | 0.041**<br>[0.019] | -0.003<br>[0.021] | -0.001<br>[0.020] | -0.003<br>[0.020] |
| Suplente=1         | -0.002<br>[0.023]   | -0.006<br>[0.024]   | 0.014<br>[0.024]   | 0.005<br>[0.021]   | -0.020<br>[0.020]  | -0.017<br>[0.020]  | -0.004<br>[0.024] | 0.026<br>[0.024]  | 0.003<br>[0.024]  |
| N                  | 3,200               | 3,200               | 3,200              | 3,200              | 3,200              | 3,200              | 3,200             | 3,200             | 3,200             |
| Media Cont.        | 0.332               | 0.357               | 0.372              | 0.157              | 0.161              | 0.153              | 0.511             | 0.481             | 0.475             |
| Hombre             |                     |                     |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Tit*Hombre         | 0.009<br>[0.042]    | -0.038<br>[0.041]   | -0.031<br>[0.043]  | 0.062**<br>[0.031] | 0.060*<br>[0.032]  | 0.053*<br>[0.032]  | -0.071<br>[0.043] | -0.023<br>[0.044] | -0.022<br>[0.046] |
| Sup*Hombre         | 0.053<br>[0.049]    | 0.006<br>[0.050]    | 0.031<br>[0.052]   | -0.040<br>[0.037]  | 0.001<br>[0.034]   | -0.028<br>[0.034]  | -0.013<br>[0.052] | -0.007<br>[0.051] | -0.004<br>[0.053] |
| Mayores de 40 años |                     |                     |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Tit*Mayor          | -0.050<br>[0.041]   | -0.031<br>[0.043]   | -0.049<br>[0.042]  | 0.087**<br>[0.041] | 0.080**<br>[0.040] | 0.071*<br>[0.039]  | -0.037<br>[0.044] | -0.049<br>[0.043] | -0.021<br>[0.041] |
| Sup*Mayor          | 0.014<br>[0.049]    | -0.019<br>[0.051]   | -0.033<br>[0.049]  | 0.006<br>[0.041]   | 0.032<br>[0.040]   | 0.009<br>[0.039]   | -0.020<br>[0.051] | -0.012<br>[0.051] | 0.024<br>[0.050]  |
| Mayores de 50 años |                     |                     |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Tit*Mayor          | -0.002<br>[0.057]   | -0.010<br>[0.061]   | -0.004<br>[0.060]  | -0.016<br>[0.049]  | -0.032<br>[0.046]  | -0.004<br>[0.048]  | 0.018<br>[0.062]  | 0.042<br>[0.061]  | 0.007<br>[0.061]  |
| Sup*Mayor          | -0.001<br>[0.064]   | -0.108*<br>[0.063]  | -0.080<br>[0.064]  | 0.008<br>[0.047]   | 0.067<br>[0.047]   | 0.058<br>[0.047]   | -0.007<br>[0.067] | 0.041<br>[0.066]  | 0.021<br>[0.067]  |
| LATE               |                     |                     |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Asignado=1         | -0.051**<br>[0.025] | -0.054**<br>[0.026] | -0.046*<br>[0.026] | 0.055**<br>[0.025] | 0.055**<br>[0.025] | 0.050**<br>[0.024] | -0.004<br>[0.026] | -0.000<br>[0.025] | -0.004<br>[0.025] |
| N                  | 3,200               | 3,200               | 3,200              | 3,200              | 3,200              | 3,200              | 3,200             | 3,200             | 3,200             |
| Media Cont.        | 0.332               | 0.357               | 0.372              | 0.157              | 0.161              | 0.153              | 0.511             | 0.481             | 0.475             |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los tres paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por sexo y edad calculados a partir del modelo (2). En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]

Cuadro 17: Efectos en situación de crédito en Q=14 para parejas

|                    | Ambos Regulares     |                   | Regular + Sin Cred. |                   | Ambos Sin Cred.   |                   | Regular + Irregular |                    | Irregular + Sin Cred. |      | Ambos Irregulares |      | Referencias Comerciales |      |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|------|-------------------|------|-------------------------|------|
|                    | (1)                 | (2)               | (3)                 | (4)               | (5)               | (6)               | (7)                 | (8)                | (9)                   | (10) | (11)              | (12) | (13)                    | (14) |
| ITT                |                     |                   |                     |                   |                   |                   |                     |                    |                       |      |                   |      |                         |      |
| Titular=1          | -0.037**<br>[0.019] | 0.010<br>[0.032]  | -0.032<br>[0.024]   | -0.010<br>[0.016] | 0.048*<br>[0.026] | 0.022<br>[0.015]  | 0.031**<br>[0.015]  | 0.056**<br>[0.028] | -0.087***<br>[0.030]  |      |                   |      |                         |      |
| Suplente=1         | -0.019<br>[0.023]   | 0.058<br>[0.038]  | -0.009<br>[0.029]   | 0.007<br>[0.020]  | -0.032<br>[0.026] | -0.004<br>[0.014] | -0.005<br>[0.012]   | 0.034<br>[0.032]   | -0.030<br>[0.033]     |      |                   |      |                         |      |
| N                  | 1,600               | 1,600             | 1,600               | 1,600             | 1,600             | 1,600             | 1,600               | 1,600              | 1,600                 |      |                   |      |                         |      |
| Media Cont.        | 0.124               | 0.426             | 0.182               | 0.070             | 0.161             | 0.038             | 0.028               | 0.200              | 0.772                 |      |                   |      |                         |      |
| Mayores de 40 años |                     |                   |                     |                   |                   |                   |                     |                    |                       |      |                   |      |                         |      |
| Tit*Mayor          | -0.020<br>[0.038]   | -0.071<br>[0.065] | 0.020<br>[0.048]    | 0.013<br>[0.032]  | 0.021<br>[0.052]  | 0.036<br>[0.030]  | 0.000<br>[0.029]    | 0.106*<br>[0.056]  | -0.106*<br>[0.060]    |      |                   |      |                         |      |
| Sup*Mayor          | -0.012<br>[0.047]   | -0.035<br>[0.076] | 0.056<br>[0.058]    | -0.021<br>[0.040] | 0.001<br>[0.051]  | 0.011<br>[0.027]  | 0.058**<br>[0.025]  | -0.010<br>[0.064]  | -0.048<br>[0.066]     |      |                   |      |                         |      |
| Mayores de 50 años |                     |                   |                     |                   |                   |                   |                     |                    |                       |      |                   |      |                         |      |
| Tit*Mayor          | -0.000<br>[0.053]   | -0.057<br>[0.086] | 0.039<br>[0.065]    | 0.061<br>[0.047]  | -0.074<br>[0.052] | 0.032<br>[0.042]  | 0.011<br>[0.037]    | -0.045<br>[0.073]  | 0.034<br>[0.078]      |      |                   |      |                         |      |
| Sup*Mayor          | 0.027<br>[0.063]    | -0.120<br>[0.094] | 0.080<br>[0.076]    | -0.023<br>[0.043] | 0.009<br>[0.053]  | 0.027<br>[0.037]  | 0.012<br>[0.028]    | 0.034<br>[0.082]   | -0.046<br>[0.084]     |      |                   |      |                         |      |
| LATE               |                     |                   |                     |                   |                   |                   |                     |                    |                       |      |                   |      |                         |      |
| Asignado=1         | -0.048**<br>[0.024] | 0.015<br>[0.041]  | -0.041<br>[0.030]   | -0.012<br>[0.020] | 0.058*<br>[0.033] | 0.027<br>[0.019]  | 0.039**<br>[0.018]  | 0.071**<br>[0.035] | -0.110***<br>[0.037]  |      |                   |      |                         |      |
| N                  | 1,600               | 1,600             | 1,600               | 1,600             | 1,600             | 1,600             | 1,600               | 1,600              | 1,600                 |      |                   |      |                         |      |
| Media Cont.        | 0.124               | 0.426             | 0.182               | 0.070             | 0.161             | 0.038             | 0.028               | 0.200              | 0.772                 |      |                   |      |                         |      |

Nota: El panel ITT presenta resultados para los grupos Titular=1 y Suplente=1 en relación al grupo de control. Los dos paneles siguientes contienen los resultados para las diferencias en los efectos por edad calculados a partir del modelo (2). Los grupos se definen en función a la edad del hombre. En el panel LATE se instrumenta la asignación (Asignado=1) con los resultados del sorteo. Las regresiones no incluyen ningún control adicional. Los errores estandar (entre corchetes) están agrupados por hogar. [ \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$  ]